Niveau(x) d'enseignement: 1 Numéro EDUQ : 6970420
Centre d'intérêt: 841

Arsenault, Louise.

Mathématique : recueil d'activités en vue d'un perfectionnement en évaluation sommative : primaire et secondaire / [conception et réd., Louise Arsenault ; coordination, Mirhan Djiknavorian, Lisette Côté Bernier] ; Direction du développement de l'évaluation, Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, c1989.
223 p. en pag. multiple : ill. ; 28 cm.

Code: 16-7556-01 ; 0889-1534. Bibliogr.: à la fin du v.

ISBN 2-550-14762-6

Vedette(s)-secondaire(s): Djiknavorian, Mirhan, éd • Côté Bernier, Lisette, éd • Québec (Province). Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques

Descripteur(s): Mathématiques • Evaluation de l'apprentissage • Evaluation sommative • Perfectionnement des enseignants • Examen scolaire • Elaboration d'examens • Guide pédagogique • Primaire (Ordre d'enseignement) • Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet: Activité de perfectionnement • Définition du domaine

L'objectif de cet atelier est d'habiliter les participants à utiliser les définitions du domaine en mathématiques afin d'élaborer des épreuves sommatives de qualité. Le document est formé de quatre blocs d'activités, chacun comportant un guide de l'animateur et un guide du participant. Les activités portent sur les fondements de la mesure des instruments de mesure, les définitions du domaine en mathématique au primaire et au secondaire et enfin la création d'items et la mise en forme de l'épreuve. Un formulaire d'évaluaiton de l'atelier complète l'ensemble.

Type de document: d

15843

CADRE
1940, H.-BOURASSA EST
MONTRÉAL H2B 1S2

EDUQ
8970420

MATHÉMATIQUE

Recueil d'activités en vue d'un perfectionnement en évaluation sommative

Primaire et secondaire

Québec

CADRE
1940, H.-BOURASSA EST
MONTRÉAL H2B 1S2

MATHÉMATIQUE

Recueil d'activités en vue d'un perfectionnement en évaluation sommative

Primaire et secondaire

Direction du développement de l'évaluation
Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques

Tous les droits de reproduction sont donnés pour les enseignantes et les enseignants en classe.

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1989

ISBN 2-550-14762-6

Dépôt légal — deuxième trimestre 1989
Bibliothèque nationale du Québec

Afin de faciliter la lecture du présent document, les rédacteurs se sont conformés à la règle de grammaire conférant une valeur de neutre au masculin lorsqu'on parle d'une manière générale.

Afin de faciliter la lecture du présent document, les rédacteurs se sont conformés à la règle de grammaire conférant une valeur de neutre au masculin lorsqu'on parle d'une manière générale.

COORDINATION

Mirhan Djiknavorian	Direction du développement de l'évaluation.
Lisette Côté Bernier	Direction du développement de l'évaluation.

CONCEPTION ET RÉDACTION

Louise Arsenault	Consultante en mesure et évaluation.

COLLABORATION À LA RÉDACTION

Raymond Forget	C.s. Des Rivières.
Claude Rainville	C.s. de la Jonquière.

RÉVISION LINGUISTIQUE

Louise Mercier	Contractuelle au ministère de l'Éducation.

CONSULTATION

Simonne Bettinger	C.s. des Mille-Iles.
Françoise Boulanger	C.s. Baldwin-Cartier.
Normand Caron	C.s. de Chaviigny.
Gilbert Deschênes	C.s. de Outaouais-Hull.
Raymond Forget	C.s. Des Rivières.
Gisèle Fournier	C.s. Lac-Mégantic.
Louise Grenier	C.s. Rouyn-Noranda.
Gisèle Huard	C.s. Miguasha.
Jacques Lagacé	C.s. de Charlesbourg.
Pierrette Marcotte	C.s. des Découvreurs.
Ginette Ostiguy	C.s. des Mille-Iles.
Laurier Ouellet	C.s. de Port-Cartier.
Pierre Richard	C.s. Sainte-Croix.

CONTENU DU RECUEIL D'ACTIVITES

A. OBJECTIF DE L'ATELIER.

B. LES BLOCS D'ACTIVITÉS.

1. BLOC D'ACTIVITÉS 1.
(Guide de l'animateur et du participant)

Les fondements de la mesure et de l'évaluation des apprentissages.

2. BLOC D'ACTIVITÉS 2.
(Guide de l'animateur et du participant)

Les qualités des instruments de mesure.

3. BLOC D'ACTIVITÉS 3.
(Guide de l'animateur et du participant)

Les définitions du domaine en mathématique.

4. BLOC D'ACTIVITÉS 4.
(Guide de l'animateur et du participant)

La rédaction d'items et la mise en forme de l'épreuve.

C. DOCUMENT DE BASE.

D. FORMULES D'ÉVALUATION DE L'ATELIER.

A. OBJECTIF DE L'ATELIER.

Habiliter les participants à utiliser les définitions du domaine afin qu'ils puissent bâtir des épreuves de qualité.

B. LES BLOCS D'ACTIVITÉS.

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DE L'ANIMATEUR

BLOC D'ACTIVITÉS 1

1. BLOC D'ACTIVITÉS 1

Les fondements de la mesure et de l'évaluation des apprentissages.

1.1 Les limites de la mesure.

1.2 La mesure, l'évaluation et la décision.

1.3 L'évaluation sommative et formative.

1.4 L'interprétation normative et critériée.

1.1 LES LIMITES DE LA MESURE

À toutes les fois que nous prenons une mesure nous obtenons un score qui lui, peut être affecté d'erreur de mesure.

Exemple: la température.

Si je mesure la température du local, j'obtiens un certain degré qui lui, peut être affecté d'erreur de mesure.

Qu'est-ce qui peut causer une erreur de mesure lorsque je mesure la température du local?

Exemples de réponse:

Mon instrument (thermomètre).
Ma vue (la lecture de l'instrument).
L'endroit où je me situe lorsque je prends la mesure (courant d'air, près d'un calorifère...).

Lorsque je mesure le rendement des élèves en mathématique, il se produit le même phénomène. J'obtiens un "score" qui peut être affecté d'erreur de mesure. L'équation suivante résume bien le phénomène:

ACÉTATE 1

$V = X + E$

V : LE "VRAI" SCORE DE L'ÉLÈVE.

X : LE RÉSULTAT DE L'ÉLÈVE A UNE EPREUVE.

E : L'ERREUR DE MESURE. (+ ou −)

Donc, lorsque je mesure le rendement de mes élèves en mathématique, qu'est-ce qui peut causer une erreur de mesure?

Donnez-moi des exemples de sources d'erreur possibles ?

Par la suite, résumer les interventions des participants en précisant les trois grandes sources d'erreur.

Exemples de réponse:

Source d'erreur provenant de l'instrument:

- item ambigu
- item non congruent avec l'objectif mesuré
- longueur de l'épreuve
- langage utilisé (vocabulaire)
- ambiguité à l'intérieur de l'épreuve
- limite de temps
- la correction
- etc.

Source d'erreur provenant des conditions d'administration de l'épreuve:

- le moment
- conditions non uniformes pour tous les élèves

Source d'erreur provenant du répondant:

- motivation
- apprentissage et éducation
- expérience avec les épreuves
- nervosité
- variables physiologiques
- intelligence
- habileté à lire
- habileté à travailler rapidement
- etc.

De plus, certains aspects du programme comme la résolution de problèmes, les objectifs affectifs, les attitudes, ne s'évaluent pas directement. Ce sont les traces de ces phénomènes que nous observons. La mesure qui est prise est plutôt indirecte, ce qui constitue une autre source d'erreur.

La mesure de l'habileté à résoudre un problème:

le début du problème _____ (démarche) _____ la fin du problème

De tout ce que l'élève fait ou pense durant la résolution du problème (la démarche), on ne connaît que les traces qu'il laisse: orales, écrites, graphiques, comportements... ce qui constitue une observation indirecte de l'habileté à résoudre des problèmes. (limite)

En évaluation formative: cette limite n'est pas une difficulté en soi.

En évaluation sommative (certification): nous n'avons que les traces sur la copie de l'épreuve pour accorder des points à la démarche.

Il faut donc habituer l'élève à décrire sa démarche.
Et même l'habituer à décrire où il a bloqué!

Enfin, même en prenant le plus grand soin, nous ne pourrons jamais affirmer que la mesure que nous obtenons est exempte de toutes erreurs de mesure en raison de la source d'erreur provenant du répondant. Nous n'avons aucun contrôle sur cette source d'erreur.

Somme toute, vous êtes probablement les plus sensibilisés aux limites de la mesure.

On ne vous apprend rien...
Vous êtes les personnes qui avez le plus à jouer avec ces facteurs...
et qui les connaissez mieux que personne...(leurs répercussions aussi)

Pourquoi on vous en parle...
Parfois on ressent un malaise face à l'évaluation de nos élèves.

Ce malaise s'explique souvent par la nature même de la tâche qui nous est demandée. (équation)
Le laboratoire où vous prenez des mesures est grand...

Nous allons donc tenter tout au long de l'atelier de circonscrire les endroits où il nous est possible d'intervenir afin de minimiser l'erreur de mesure.

1.2 LA MESURE, L'ÉVALUATION ET LA DÉCISION

Quelle est la différence entre une mesure et une évaluation?

Mesurer: opération qui consiste à assigner des nombres à des objets, à des personnes ou à des événements en suivant une règle précise. C'est l'opération qui conduit à la mesure.

La mesure est simplement un chiffre, un nombre ou une quantité.

L'évaluation est le jugement, l'interprétation que nous allons faire de la mesure.

Exemple:

8/10: À quoi correspond cette valeur?
Quelle est cette valeur?

C'est une mesure.

Martin a obtenu 8/10 à une épreuve sommative en mathématique à la fin de l'année scolaire...

Que pouvez-vous dire de plus?

C'est un bon rendement...
C'est bien pour Martin...
Il aurait pu faire mieux...

Vous venez d'interpréter (porter un jugement, évaluer) le résultat de Martin.

Quelle décision pourriez-vous être amené à prendre suite à cette constatation?

Martin a réussi le programme de mathématique, il peut passer à une classe supérieure...

La version contemporaine de l'évaluation intègre la notion de mesure comme étape préalable dans le processus même d'évaluation. On reconnait également que le processus d'évaluation a une destination: une prise de décision.
Il n'en fut pas toujours ainsi...

ACÉTATE 2

MESURE
ÉVALUATION
DÉCISION

Un exercice: Mesure ou évaluation?

ACÉTATE 3

MESURE ET ÉVALUATION

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (M) si c'est un résultat de mesure (une observation factuelle, une constatation) et indiquer (E) si c'est une évaluation (un résultat interprété, un jugement).

1. Une grande maison. ( )
2. Une personne âgée de 42 ans. ( )
3. Une grosse tempête de neige. ( )
4. Un angle de 38 degrés. ( )
5. Une personne agile. ( )
6. Un bureau de grandeur normale. ( )
7. Une note de 30 points à 30 questions. ( )
8. Un bon professeur. ( )
9. Un rendement moyen. ( )
10. Un phénomène se produisant trois fois par mois. ( )
11. Un résultat de 78 %. ( )
12. Un atelier d'une longue durée. ( )
13. Des participants charmants. ( )
14. Huit problèmes réussis sur dix. ( )
15. Une pause de 20 minutes. ( )

MESURE ET ÉVALUATION

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (M) si c'est un résultat de mesure (une observation factuelle, une constatation) et indiquer (E) si c'est une évaluation (un résultat interprété, un jugement).

1. Une grande maison. (E)
2. Une personne âgée de 42 ans. (M)
3. Une grosse tempête de neige. (E)
4. Un angle de 38 degrés. (M)
5. Une personne agile. (E)
6. Un bureau de grandeur normale. (E)
7. Une note de 30 points à 30 questions. (M)
8. Un bon professeur. (E)
9. Un rendement moyen. (E)
10. Un phénomène se produisant trois fois par mois. (M)
11. Un résultat de 78 %. (M)
12. Un atelier d'une longue durée. (E)
13. Des participants charmants. (E)
14. Huit problèmes réussis sur dix. (M)
15. Une pause de 20 minutes. (M)

1.3 L'ÉVALUATION SOMMATIVE ET FORMATIVE

L'évaluation sommative est une "... démarche qui vise à porter un jugement sur le degré de réalisation des apprentissages visés par un programme ou une partie terminale de programme ou encore d'un ensemble équivalent d'apprentissages faits en dehors de l'école, en se basant sur des données pertinentes, pour prendre des décisions relatives:
- au passage à la classe supérieure,
- à la sanction des études,
- à la reconnaissance des acquis expérientiels (équivalences),
- à l'orientation de l'élève"[1].

En ce qui nous concerne, le type de décision à prendre est surtout au niveau de la sanction des études (certification).

Autrement dit, l'évaluation sommative sert à informer l'élève et l'enseignant sur la maîtrise d'un ensemble d'objectifs du programme d'études pour faciliter la prise de décision au niveau de la sanction.

Sanctionner =/= sélectionner

Sanctionner =/= classer et ordonner

Pour qu'elle soit sommative (décision au niveau de la sanction), l'évaluation doit répondre à des exigences bien particulières et ses scénarios sont plutôt rigides, ce qui la distingue très nettement de l'évaluation formative.

Si le mandat est de sélectionner, classer ou ordonner, on devra imaginer des scénarios très différents de ceux utilisés pour sanctionner.

ACÉTATE 4

---

(1) MEQ, Eléments de docimologie, lexique, fascicule 2, 1985, p. 10 et 11.

ÉVALUATION SOMMATIVE ET FORMATIVE

	Évaluation sommative	Évaluation formative
Intention	Sanctionner des apprentissages	Favoriser la progression de l'apprentissage
Ce qui est évalué	Les objectifs terminaux du programme d'études (apprentissage terminé)	Des préalables, la démarche de l'élève, des apprentissages inachevés ou modifiables, des stratégies...
Scénarios	Rigides, semblables pour tous les élèves soumis aux mêmes conditions.	Souples, peuvent être différents d'un élève à l'autre. La participation de l'élève peut être sollicitée.
Moment	À la fin d'une période d'enseignement/ apprentissage.	Pendant la période d'enseignement/ apprentissage.

Enfin, lorsque l'on imagine des scénarios en évaluation sommative, ces derniers doivent être rigides car on souhaite se donner une base semblable pour certifier les apprentissages d'un même programme d'études.

Pour l'enseignant qui prépare une épreuve sommative pour les élèves de sa classe, c'est relativement simple de soumettre tous ses élèves aux mêmes conditions. La marge de manoeuvre est grande.

Par contre, lorsqu'une équipe élabore une épreuve sommative au niveau provincial, des contraintes supplémentaires s'ajoutent. La marge de manoeuvre est beaucoup moins grande. En ce sens, les définitions du domaine vont aider à donner une même base à l'évaluation des objectifs d'un programme d'études et vont faciliter la communication de cette dernière auprès de tous les enseignants concernés. La communication de la définition du domaine devient donc un préalable lorsqu'on désire soumettre plusieurs groupes d'élèves aux mêmes conditions.

Ces mêmes préoccupations ne se posent pas en évaluation formative.

Un exercice: L'évaluation formative ou l'évaluation sommative?

ACÉTATE 5

Références:

MEQ, Éléments de docimologie, l'évaluation formative, fascicule 3, 1985, 118p.

MEQ, Eléments de docimologie, l'évaluation sommative, fascicule 4, 1987, 89p.

MEQ, Politique générale d'évaluation pédagogique, Secteur du préscolaire, du primaire et du secondaire, 1981, 23p.

ÉVALUATION FORMATIVE ET SOMMATIVE

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (EF) s'il appartient à l'évaluation formative et indiquer (ES) s'il appartient à l'évaluation sommative.

1. Un élève éprouve certaines difficultés en mathématique; son professeur le rencontre pour sonder son degré de motivation à l'étude. ( )

2. Une épreuve de mathématique est administrée à la fin d'une étape; les scores sont convertis en rangs pour être consignés dans un bulletin. ( )

3. Les résultats à l'épreuve de juin 89 sont utilisés en septembre 89 pour préparer des activités de révision. ( )
(Répondre en fonction des élèves qui ont subi l'épreuve.)

4. Un enseignant interroge oralement ses élèves afin de décider s'il poursuivra sa matière ou s'il reviendra sur certaines notions. ( )

5. Une enseignante administre une épreuve dont la cible sera des apprentissages inachevés. ( )

6. Dans le but de sanctionner, une épreuve portant sur l'ensemble des objectifs du programme de mathématique est administrée à la fin de l'année. ( )

7. Dans le but de favoriser l'apprentissage, une épreuve portant sur un seul objectif est administrée pendant que les élèves réalisent leurs apprentissages. ( )

8. Les élèves subissent, à chaque semaine, une épreuve de rendement; les scores de ces épreuves sont additionnés de façon à produire pour chaque élève un bilan qui servira d'évaluation "finale" à la fin du cours. ( )

ÉVALUATION FORMATIVE ET SOMMATIVE

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (EF) s'il appartient à l'évaluation formative et indiquer (ES) s'il appartient à l'évaluation sommative.

1. Un élève éprouve certaines difficultés en mathématique; son professeur le rencontre pour sonder son degré de motivation à l'étude. (EF)

2. Une épreuve de mathématique est administrée à la fin d'une étape; les scores sont convertis en rangs pour être consignés dans un bulletin. (ES)

3. Les résultats à l'épreuve de juin 89 sont utilisés en septembre 89 pour préparer des activités de révision. (ES)
(Répondre en fonction des élèves qui ont subi l'épreuve.)

4. Un enseignant interroge oralement ses élèves afin de décider s'il poursuivra sa matière ou s'il reviendra sur certaines notions. (EF)

5. Une enseignante administre une épreuve dont la cible sera des apprentissages inachevés. (EF)

6. Dans le but de sanctionner, une épreuve portant sur l'ensemble des objectifs du programme de mathématique est administrée à la fin de l'année. (ES)

7. Dans le but de favoriser l'apprentissage, une épreuve portant sur un seul objectif est administrée pendant que les élèves réalisent leurs apprentissages. (EF)

8. Les élèves subissent, à chaque semaine, une épreuve de rendement; les scores de ces épreuves sont additionnés de façon à produire pour chaque élève un bilan qui servira d'évaluation "finale" à la fin du cours. (ES)

1.4 L'INTERPRÉTATION NORMATIVE ET CRITÉRIÉE

Interpréter un score d'une façon critériée consiste essentiellement à comparer ce score à un score fixé à l'avance, pris comme seuil de réussite ou critère.

Interpréter un score d'une façon normative consiste essentiellement à comparer ce score à une norme (moyenne de groupe).

En évaluation sommative ,on peut interpréter les résultats d'une façon normative ou critériée.

En évaluation formative, on interprète les résultats d'une façon critériée.

Un exercice: L'interprétation normative ou critériée?

ACÉTATE 6

Références:

MEQ, Éléments de docimologie, l'évaluation pédagogique: une démarche, fascicule 1, 1985, 29p.

MEQ, Éléments de docimologie, lexique, fascicule 2, 1985, 23 p.

MEQ, Éléments de docimologie, l'évaluation formative, fascicule 3, 1985, 118p.

MEQ, Éléments de docimologie, l'évaluation sommative, fascicule 4, 1987, 89p.

MEQ, Politique générale d'évaluation pédagogique, Secteur du préscolaire, du primaire et du secondaire, 1981, 23p.

INTERPRÉTATION NORMATIVE OU CRITÉRIÉE

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (IN) si les résultats sont interprétés d'une façon normative et indiquer (IC) si les résultats sont interprétés d'une façon critériée.

1. À une compétition de ski, on remet une médaille aux trois personnes qui seront les premières à franchir la ligne d'arrivée. ( )

2. À la compétition des BONS VIVANTS, on remet un prix à tous les skieurs qui prendront moins de cinq minutes à franchir la ligne d'arrivée et ce, sans tomber. ( )

3. À une épreuve de mathématique, seuls les élèves qui auront réussi huit problèmes sur dix pourront aborder le chapitre suivant. ( )

4. À l'épreuve de juin en mathématique, les dix élèves les plus forts obtiendront la lettre A. ( )

6. Comparer les élèves entre eux pour choisir le plus grand. ( )

7. D'après un règlement du ministère de l'Education, seuls les enfants qui ont atteint un âge donné au 30 septembre seront autorisés à commencer leurs études primaires. ( )

8. Pour interpréter le résultat d'un élève à une épreuve sommative, son score est transformé en rang stanine. ( )

INTERPRÉTATION NORMATIVE OU CRITÉRIÉE

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (IN) si les résultats sont interprétés d'une façon normative et indiquer (IC) si les résultats sont interprétés d'une façon critériée.

1. À une compétition de ski, on remet une médaille aux trois personnes qui seront les premières à franchir la ligne d'arrivée. (IN)

2. À la compétition des BONS VIVANTS, on remet un prix à tous les skieurs qui prendront moins de cinq minutes à franchir la ligne d'arrivée et ce, sans tomber. (IC)

3. À une épreuve de mathématique, seuls les élèves qui auront réussi huit problèmes sur dix pourront aborder le chapitre suivant. (IC)

4. À l'épreuve de juin en mathématique, les dix élèves les plus forts obtiendront la lettre A. (IN)

6. Comparer les élèves entre eux pour choisir le plus grand. (IN)

7. D'après un règlement du ministère de l'Éducation, seuls les enfants qui ont atteint un âge donné au 30 septembre seront autorisés à commencer leurs études primaires. (IC)

8. Pour interpréter le résultat d'un élève à une épreuve sommative, son score est transformé en rang stanine. (IN)

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DU PARTICIPANT

BLOC D'ACTIVITÉS 1

1. BLOC D'ACTIVITÉS 1

Les fondements de la mesure et de l'évaluation des apprentissages.

1.1 Les limites de la mesure.

1.2 La mesure, l'évaluation et la décision.

1.3 L'évaluation sommative et formative.

1.4 L'interprétation normative et critériée.

1.1 LES LIMITES DE LA MESURE

À toutes les fois que nous prenons une mesure nous obtenons un score qui lui, peut être affecté d'erreur de mesure.

Exemple: la température.

Si je mesure la température du local, j'obtiens un certain degré qui lui, peut être affecté d'erreur de mesure.

Qu'est-ce qui peut causer une erreur de mesure lorsque je mesure la température du local?

Exemples de réponse:

Lorsque je mesure le rendement des élèves en mathématique, il se produit le même phénomène. J'obtiens un "score" qui peut être affecté d'erreur de mesure. L'équation suivante résume bien le phénomène:

$$V = X + E$$

V = le "vrai" score de l'élève.

X = le résultat de l'élève à une épreuve.

E = l'erreur de mesure qui peut être positive ou négative.

Donc, lorsque je mesure le rendement de mes élèves en mathématique, qu'est-ce qui peut causer une erreur de mesure?

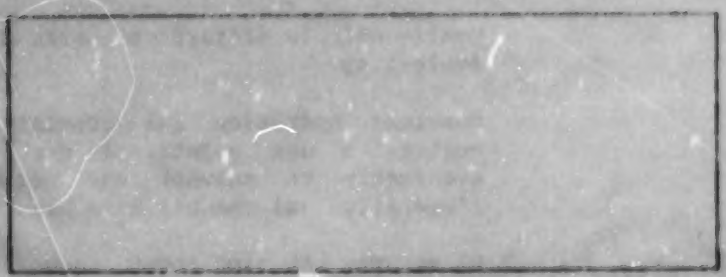
Donnez-moi des exemples de sources d'erreur possibles ?

Exemples de réponse:

Synthèse:

Source d'erreur provenant de l'instrument:

Source d'erreur provenant des conditions d'administration de l'épreuve:



Source d'erreur provenant du répondant:

Autres limites:

1.2 LA MESURE, L'ÉVALUATION ET LA DÉCISION

Quelle est la différence entre une mesure et une évaluation?

Mesurer: opération qui consiste à assigner des nombres à des objets, à des personnes ou à des événements en suivant une règle précise. C'est l'opération qui conduit à la mesure.

La mesure est simplement un chiffre, un nombre ou une quantité.

L'évaluation est le jugement, l'interprétation que nous allons faire de la mesure.

Exemple:

8/10: A quoi correspond cette valeur?
Quelle est cette valeur?

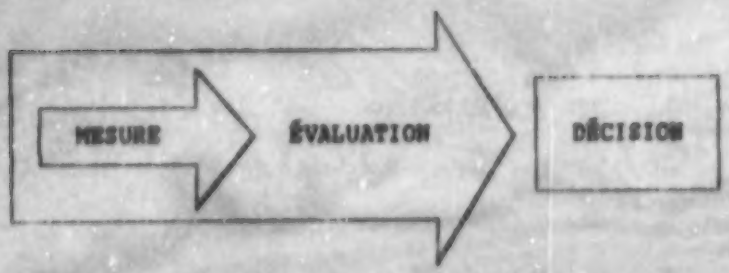
Martin a obtenu 8/10 à une épreuve sommative en mathématique à la fin de l'année scolaire...

Que pouvez-vous dire de plus?

Vous venez d'interpréter (porter un jugement, évaluer) le résultat de Martin.

Quelle décision pourriez-vous être amené à prendre suite à cette constatation?

La version contemporaine de l'évaluation intègre la notion de mesure comme étape préalable dans le processus même d'évaluation. On reconnait également que le processus d'évaluation a une destination: une prise de décision.
Il n'en fut pas toujours ainsi...



MESURE ET ÉVALUATION

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (M) si c'est un résultat de mesure (une observation factuelle, une constatation) et indiquer (E) si c'est une évaluation (un résultat interprété, un jugement).

1. Une grande maison. ( )
2. Une personne âgée de 42 ans. ( )
3. Une grosse tempête de neige. ( )
4. Un angle de 38 degrés. ( )
5. Une personne agile. ( )
6. Un bureau de grandeur normale. ( )
7. Une note de 30 points à 30 questions. ( )
8. Un bon professeur. ( )
9. Un rendement moyen. ( )
10. Un phénomène se produisant trois fois par mois. ( )
11. Un résultat de 78 %. ( )
12. Un atelier d'une longue durée. ( )
13. Des participants charmants. ( )
14. Huit problèmes réussis sur dix. ( )
15. Une pause de 20 minutes. ( )

1.3 L'ÉVALUATION SOMMATIVE ET FORMATIVE

L'évaluation sommative est une "... démarche qui vise à porter un jugement sur le degré de réalisation des apprentissages visés par un programme ou une partie terminale de programme ou encore d'un ensemble équivalent d'apprentissages faits en dehors de l'école, en se basant sur des données pertinentes, pour prendre des décisions relatives:
- au passage à la classe supérieure,
- à la sanction des études,
- à la reconnaissance des acquis expérientiels (équivalences),
- à l'orientation de l'élève"[1].

En ce qui nous concerne, le type de décision à prendre est surtout au niveau de la sanction des études (certification).

Sanctionner ⇏ sélectionner

Sanctionner ⇏ classer et ordonner

---

(1) MEQ, Éléments de docimologie, lexique, fascicule 2, 1985, p. 10 et 11.

ÉVALUATION SOMMATIVE ET FORMATIVE

	Évaluation sommative	Évaluation formative
Intention	Sanctionner des apprentissages	Favoriser la progression de l'apprentissage
Ce qui est évalué	Les objectifs terminaux du programme d'études (apprentissage terminé)	Des préalables, la démarche de l'élève, des apprentissages inachevés ou modifiables, des stratégies...
Scénarios	Rigides, semblables pour tous les élèves soumis aux mêmes conditions.	Souples, peuvent être différents d'un élève à l'autre. La participation de l'élève peut être sollicitée.
Moment	À la fin d'une période d'enseignement/ apprentissage.	Pendant la période d'enseignement/ apprentissage.

ÉVALUATION FORMATIVE ET SOMMATIVE

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (EF) s'il appartient à l'évaluation formative et indiquer (ES) s'il appartient à l'évaluation sommative.

1. Un élève éprouve certaines difficultés en mathématique; son professeur le rencontre pour sonder son degré de motivation à l'étude. ( )

2. Une épreuve de mathématique est administrée à la fin d'une étape; les scores sont convertis en rangs pour être consignés dans un bulletin. ( )

3. Les résultats à l'épreuve de juin 89 sont utilisés en septembre 89 pour préparer des activités de révision. ( )
(Répondre en fonction des élèves qui ont subi l'épreuve.)

4. Un enseignant interroge oralement ses élèves afin de décider s'il poursuivra sa matière ou s'il reviendra sur certaines notions. ( )

5. Une enseignante administre une épreuve dont la cible sera des apprentissages inachevés. ( )

6. Dans le but de sanctionner, une épreuve portant sur l'ensemble des objectifs du programme de mathématique est administrée à la fin de l'année. ( )

7. Dans le but de favoriser l'apprentissage, une épreuve portant sur un seul objectif est administrée pendant que les élèves réalisent leurs apprentissages. ( )

8. Les élèves subissent, à chaque semaine, une épreuve de rendement; les scores de ces épreuves sont additionnés de façon à produire pour chaque élève un bilan qui servira d'évaluation "finale" à la fin du cours. ( )

1.4 L'INTERPRÉTATION NORMATIVE ET CRITÉRIÉE

Interpréter un score d'une façon critériée consiste essentiellement à comparer ce score à un score fixé à l'avance, pris comme seuil de réussite ou critère.

Interpréter un score d'une façon normative consiste essentiellement à comparer ce score à une norme (moyenne de groupe).

En évaluation sommative ,on peut interpréter les résultats d'une façon normative ou critériée.

En évaluation formative, on interprète les résultats d'une façon critériée.

INTERPRÉTATION NORMATIVE OU CRITÉRIÉE

Pour chacun des énoncés suivants, indiquer (IN) si les résultats sont interprétés d'une façon normative et indiquer (IC) si les résultats sont interprétés d'une façon critériée.

1. À une compétition de ski, on remet une médaille aux trois personnes qui seront les premières à franchir la ligne d'arrivée. ( )

2. À la compétition des BONS VIVANTS, on remet un prix à tous les skieurs qui prendront moins de cinq minutes à franchir la ligne d'arrivée et ce, sans tomber. ( )

3. À une épreuve de mathématique, seuls les élèves qui auront réussi huit problèmes sur dix pourront aborder le chapitre suivant. ( )

4. À l'épreuve de juin en mathématique, les dix élèves les plus forts obtiendront la lettre A. ( )

6. Comparer les élèves entre eux pour choisir le plus grand. ( )

7. D'après un règlement du ministère de l'Education, seuls les enfants qui ont atteint un âge donné au 30 septembre seront autorisés à commencer leurs études primaires. ( )

8. Pour interpréter le résultat d'un élève à une épreuve sommative, son score est transformé en rang stanine. ( )

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DE L'ANIMATEUR

BLOC D'ACTIVITÉS 2

1. BLOC D'ACTIVITÉS 2

Les qualités des instruments de mesure.

1.1 La validité.

1.2 La fidélité.

1.3 La congruence.

1.4 La pertinence.

1.5 La difficulté de l'item ou de l'épreuve.

1.6 Pourquoi bâtir une épreuve en fonction d'une définition du domaine?

1.1 LA VALIDITÉ

Caractéristique la plus importante.

L'ensemble des items de votre épreuve représente-t-il bien l'ensemble des objectifs que vous voulez mesurer?

Si oui, votre épreuve est valide.

Comment puis-je m'en assurer?

- déterminer clairement les objectifs que l'on veut mesurer;
- se faire un tableau de spécifications (définition du domaine);
- s'assurer de la congruence entre l'objectif dont on veut mesurer l'atteinte et le contenu des items;
- voir à ce que les items soient bien construits.

ACÉTATE 1

Quelques indices afin de reconnaître la qualité de nos instruments de mesure.

LA VALIDITÉ

Caractéristique la plus importante.

L'ensemble des items de votre épreuve représente-t-il bien l'ensemble des objectifs que vous voulez mesurer?

Si oui, votre épreuve est valide.

Comment puis-je m'en assurer?

- ☐ déterminer clairement les objectifs que l'on veut mesurer;
- ☐ se faire un tableau de spécifications;
- ☐ s'assurer de la congruence entre l'objectif dont on veut mesurer l'atteinte et le contenu des items;
- ☐ voir à ce que les items soient bien construits.

1.2 LA FIDÉLITÉ

Les résultats de l'examen sont-ils stables?

"Est-ce que le résultat de Martin ressemble à Martin?"

Erreur de mesure (E) faible.

Comment puis-je m'en assurer?

Attention aux erreurs inhérentes à l'épreuve:

- longueur de l'épreuve;
- langage utilisé;
- ambiguïté à l'intérieur de l'épreuve;
- limite de temps ;
- la correction (deux correcteurs = même note).

Attention aux erreurs dues à l'administration de l'épreuve:

- conditions d'administration;
- la journée;
- etc.

Erreurs provenant du répondant (les plus difficiles à contrôler).

ACÉTATE 2

Quelques indices afin de reconnaître la qualité de nos instruments de mesure.

LA FIDÉLITÉ

Les résultats de l'épreuve sont-ils stables?

"Est-ce que le résultat de Martin ressemble à Martin?"

Erreur de mesure (E) faible.

Comment puis-je m'en assurer?

☐ Attention aux erreurs inhérentes à l'épreuve:

- longueur de l'épreuve;
- langage utilisé;
- ambiguïté à l'intérieur de l'épreuve;
- limite de temps;
- la correction.

☐ Attention aux erreurs dues à l'administration de l'épreuve:

- conditions d'administration;
- la journée;
- etc.

☐ Erreurs provenant du répondant (les plus difficiles à contrôler).

1.3 LA CONSEQUENCE

ACÉTATE 3

LA CONGRUENCE

La congruence est la relation étroite qui doit exister entre un item et un objectif.

Pour qu'un item soit considéré comme congruent avec un objectif, il doit respecter trois critères:

1. Une relation étroite doit exister entre le verbe d'action présent dans l'objectif et la tâche de l'item.

2. Les conditions définies dans l'objectif et celles présentées dans l'item doivent être les mêmes.

3. Le contenu que l'on retrouve dans l'item doit être ou bien un échantillon du contenu décrit dans l'objectif, ou bien le contenu en entier de l'objectif.

Exercice:

Présenter sur acétate un objectif suivi d'un item.

Demander aux participants de juger de la congruence de l'item par rapport à l'objectif en tenant compte des trois critères de la page précédente.

1- Demander d'indiquer le verbe, le contenu et la condition (si présente) de l'objectif.

2- Demander si le verbe de l'objectif est congruent avec la tâche de l'item.

3- Demander si le contenu (en partie ou en totalité) est congruent avec le contenu décrit dans l'item.

4- Demander si la condition (si présente) de l'objectif est décrite dans l'item.

5- Si l'un ou l'autre des critères n'est pas respecté, demander aux participants d'améliorer l'item afin de le rendre parfaitement congruent avec l'objectif.

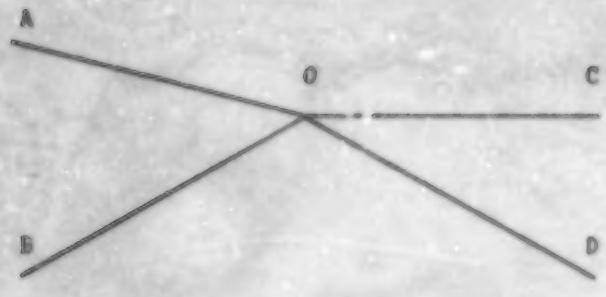
ACÉTATE 4 A)...

OBJECTIF

À l'aide du rapporteur, mesurer au degré le plus près un angle donné.

ITEM

D'après la figure suivante, combien mesure l'angle COD?



1.4 LA PERTINENCE

Caractère de ce qui est plus ou moins approprié, qui s'inscrit dans la ligne de l'objectif poursuivi ou de la dimension.

1.5 LA DIFFICULTÉ DE L'ITEM ET DE L'ÉPREUVE

La qualité d'une épreuve ou d'un item de dépend pas de sa difficulté.

Bien souvent le "facteur" difficulté dépend de l'objectif. Ce qui est important c'est que l'item soit congruent avec l'objectif dont il mesure l'atteinte. La "difficulté" de la tâche va dépendre de la "difficulté" de l'objectif.

Tout ceci est d'autant plus vrai lorsque les résultats de l'épreuve servent à prendre des décisions au niveau de la sanction des études.

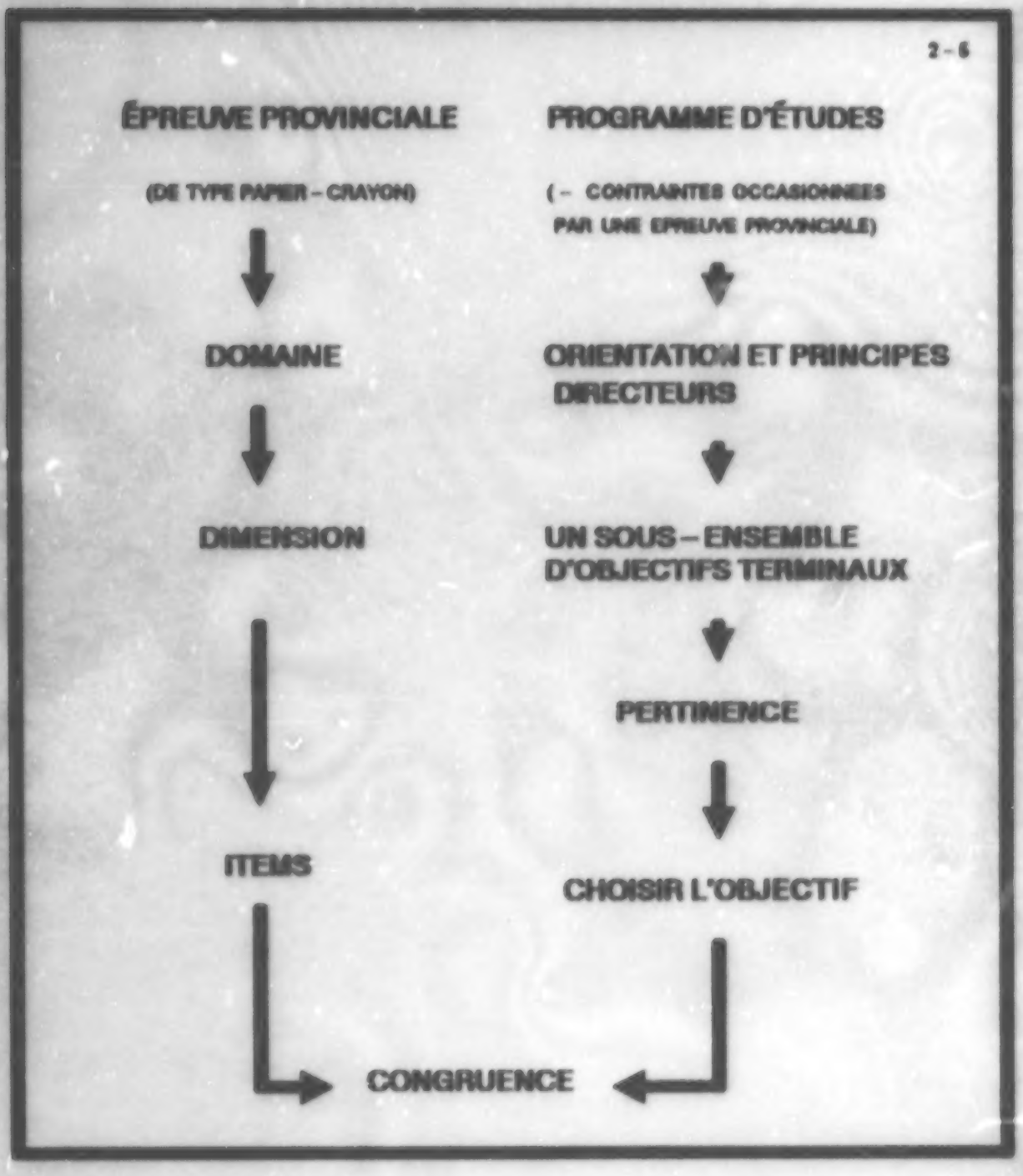
1.6 POURQUOI BÂTIR UNE ÉPREUVE EN FONCTION D'UNE DÉFINITION DU DOMAINE?

On a vu quelle était l'importance de la VALILITE lorsque l'on se préoccupe de bâtir des instruments de qualité.

La définition du domaine a donc été décrite comme un moyen efficace d'obtenir une synthèse des éléments essentiels d'un programme d'études pour des fins d'évaluation sommative.
Pour ce, il faut se rappeler que la définition du domaine vise essentiellement à assurer la congruence entre un programme d'études et tout instrument de mesure devant servir à une évaluation sommative.

Une synthèse:

ACÉTATE 5



VALIDITÉ = [CONGRUENCE DE L'ITEM * PERTINENCE

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DU PARTICIPANT

BLOC D'ACTIVITÉS 2

1. BLOC D'ACTIVITÉS 2

Les qualités des instruments de mesure.

1.1 La validité.

1.2 La fidélité.

1.3 La congruence.

1.4 La pertinence.

1.5 La difficulté de l'item ou de l'épreuve.

1.6 Pourquoi bâtir une épreuve en fonction d'une définition du domaine?

1.1 LA VALIDITÉ

Quelques indices afin de reconnaître la qualité de nos instruments de mesure.

LA VALIDITÉ

Caractéristique la plus importante.

L'ensemble des items de votre épreuve représente-t-il bien l'ensemble des objectifs que vous voulez mesurer?

Si oui, votre épreuve est valide.

Comment puis-je m'en assurer?

- ☐ déterminer clairement les objectifs que l'on veut mesurer;
- ☐ se faire un tableau de spécifications;
- ☐ s'assurer de la congruence entre l'objectif dont on veut mesurer l'atteinte et le contenu des items;
- ☐ voir à ce que les items soient bien construits.

1.2 LA FIDELITÉ

Quelques indices afin de reconnaître la qualité de nos instruments de mesure.

LA FIDELITÉ

Les résultats de l'épreuve sont-ils stables?

"Est-ce que le résultat de Martin ressemble à Martin?"

Erreur de mesure (E) faible.

Comment puis-je m'en assurer?

☐ Attention aux erreurs inhérentes à l'épreuve:

- longueur de l'épreuve;
- langage utilisé;
- ambiguité à l'intérieur de l'épreuve;
- limite de temps;
- la correction.

☐ Attention aux erreurs dues à l'administration de l'épreuve:

- conditions d'administration;
- la journée;
- etc.

☐ Erreurs provenant du répondant (les plus difficiles à contrôler).

1.3 LA CONGRUENCE

LA CONGRUENCE

La congruence est la relation étroite qui doit exister entre un item et un objectif.

Pour qu'un item soit considéré comme congruent avec un objectif, il doit respecter trois critères:

1. Une relation étroite doit exister entre le verbe d'action présent dans l'objectif et la tâche de l'item.

2. Les conditions définies dans l'objectif et celles présentées dans l'item doivent être les mêmes.

3. Le contenu que l'on retrouve dans l'item doit être ou bien un échantillon du contenu décrit dans l'objectif, ou bien le contenu en entier de l'objectif.

Exercice sur la congruence

1.4 LA PERTINENCE

Caractère de ce qui est plus ou moins approprié, qui s'inscrit dans la ligne de l'objectif poursuivi ou de la dimension.

1.5 LA DIFFICULTÉ DE L'ITEM ET DE L'ÉPREUVE

La qualité d'une épreuve ou d'un item de dépend pas de sa difficulté.

Bien souvent le "facteur" difficulté dépend de l'objectif. Ce qui est important c'est que l'item soit congruent avec l'objectif dont il mesure l'atteinte. La "difficulté" de la tâche va dépendre de la "difficulté" de l'objectif.

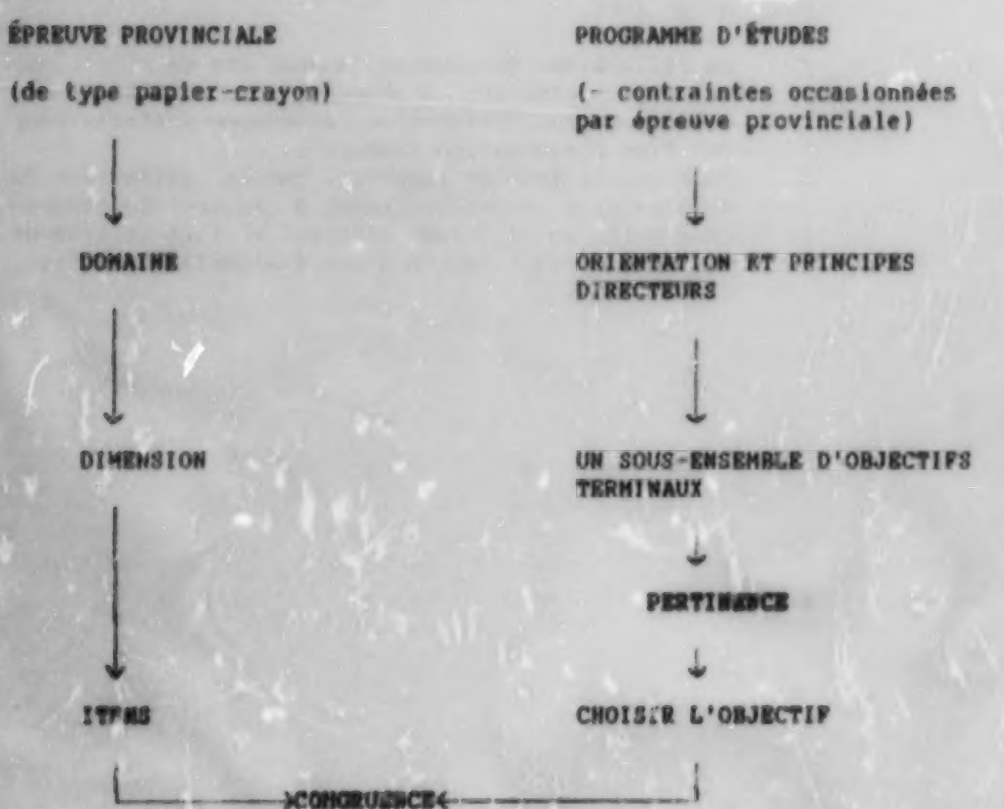
Tout ceci est d'autant plus vrai lorsque les résultats de l'épreuve servent à prendre des décisions au niveau de la sanction des études.

1.6 POURQUOI BÂTIR UNE ÉPREUVE EN FONCTION D'UNE DÉFINITION DU DOMAINE?

On a vu quelle était l'importance de la VALIDITÉ lorsque l'on se préoccupe de bâtir des instruments de qualité.

La définition du domaine a donc été décrite comme un moyen efficace d'obtenir une synthèse des éléments essentiels d'un programme d'études pour des fins d'évaluation sommative.
Pour ce, il faut se rappeler que la définition du domaine vise essentiellement à assurer la congruence entre un programme d'études et tout instrument de mesure devant servir à une évaluation sommative.

Une synthèse:



VALIDITÉ = Σ Congruence de l'item . Pertinence

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DE L'ANIMATEUR

BLOC D'ACTIVITÉS 3

1. BLOC D'ACTIVITÉS 3

Les définitions du domaine en mathématique.

1.1 Les thèmes.

1.2 Les habiletés et leur limite.

1.3 Les dimensions.

1.4 Les items et leur dimension.

1.1 LES THÈMES

Les contenus des programmes d'études sont synthétisés et regroupés à l'aide de différents thèmes mathématiques.

1.2 LES HABILETÉS ET LEUR LIMITE

Avant que les responsables des programmes d'études ne définissent leurs propres habiletés à l'intérieur des définitions du domaine, on avait recours à différentes taxonomies. Celle de Bloom était sans doute la plus connue et la plus utilisée. Pour certains programmes, la taxonomie de Bloom convenait très bien, mais pour d'autres programmes, elle convenait moins bien. C'est pour cette raison qu'il y a eu une volonté de recourir à des habiletés plus propres à chacun des programmes d'études.

Une habileté telle que décrite dans les définitions du domaine est le scénario le plus probable, au niveau de la tâche, pour la majorité des élèves. On pourrait parler d'une habileté comme d'une "dominante".

Les quatre habiletés ne sont pas exclusives en soi. Elles représentent l'apprentissage véhiculé par les programmes d'études de mathématique et ce, divisé en quatre catégories.

Cette limite aura des répercussions sur les dimensions.

ACÉTATES 1 et 2

STRUCTURER:

Primaire	Connaître des notions mathématiques et établir des liens cognitifs.
Secondaire	Connaître des notions mathématiques, comprendre des concepts mathématiques, établir des liens cognitifs.

MATHÉMATISER:

Traduire une situation donnée par un modèle mathématique: arithmétique, algébrique ou graphique.

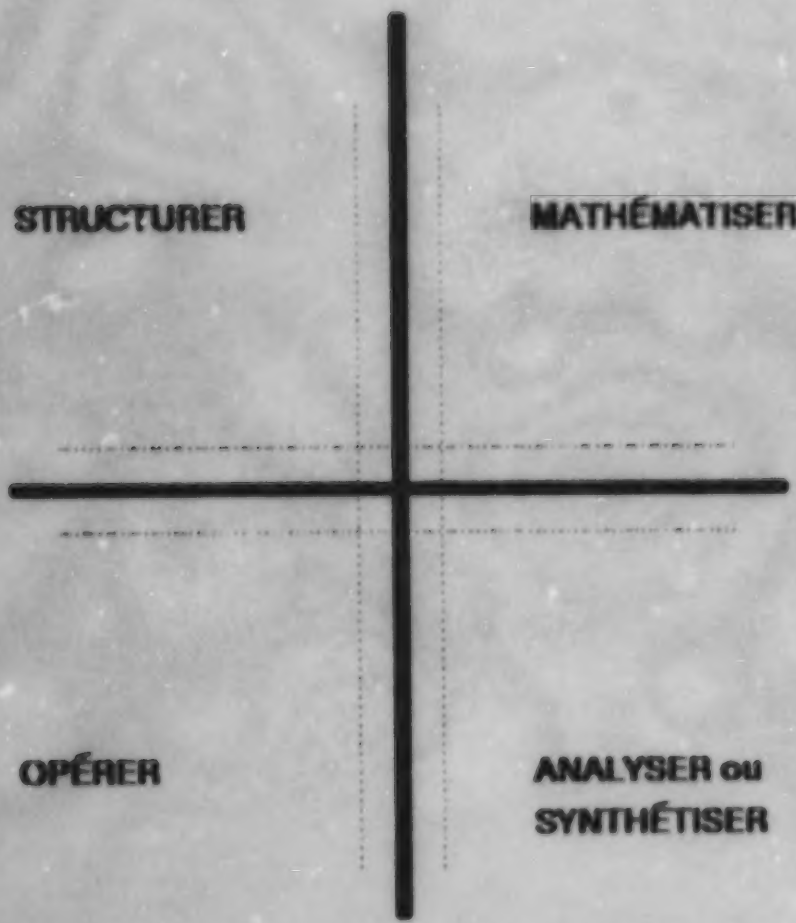
OPÉRER:

Effectuer ou désigner une opération ou une transformation donnée.

ANALYSER ou SYNTHÉTISER:

Établir un lien entre une solution donnée et le problème ou trouver une solution à un problème donné.

LES HABILETÉS



1.3 LES DIMENSIONS

Les dimensions sont obtenues par le croisement d'une habileté et d'un thème.

Ces dimensions ne sont pas exclusives en soi.

ACÉTATES 3-534, 3-514, 3-434, 3-414, 3-314, 3-216, 3-116, 3-primaire.2, 3-primaire.1.

Les tableaux-synthèse pour les différents programmes d'études.

TABLEAU DES DIMENSIONS

HABILETÉS \ THÈMES	NOMBRES NATURELS ET ENTIERS RELATIFS 40% NR	NOMBRES RATIONNELS 25% RA	GÉOMÉTRIE ET MESURES 35% GM
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 20% MA	2	5	8
OPÉRER 25% OP	3	6	9
ANALYSER OU SYNTHÉTISER 30% AS	10		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 10 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes et les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

HABILETÉS \ THÈMES	NOMBRES NATURELS 60% NN	GÉOMÉTRIE ET MESURES 40% GM
STRUCTURER 35% ST	1	4
MATHÉMATISER 10% MA	2	
OPÉRER 35% OP	3	5
SYNTHÉTISER 20% SY	6	

LÉGENDE: Les nombres 1 à 6 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes et les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

HABILETÉS \ THÈMES	NOMBRES 55% NB	GÉOMÉTRIE ET MESURE 35% GM	STATISTIQUE 10% ST
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 25% MA	2	5	8
OPÉRER 25% OP	3	6	
ANALYSER ou SYNTHÉTISER 25% AS	9		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 9 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

HABILETÉS \ THÈMES	ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE 50% AA	GÉOMÉTRIE, MESURE ET REPÉRAGE 35% GM	PROBABILITÉ ET STATISTIQUE 15% PS
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 25% MA	2	5	8
OPÉRER 25% OP	3	6	
ANALYSER ou SYNTHÉTISER 25% AS	9		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 9 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

HABILETÉS \ THÈMES	ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE 40% AA	GÉOMÉTRIE 40% GE	PROBABILITÉ ET STATISTIQUE 20% PS
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 25% MA	2	5	8
OPÉRER 20% OP	3	6	
ANALYSER OU SYNTHETISER 30% AS	9		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 9 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

THÈMES / HABILETÉS	ALGÈBRE		GÉOMÉTRIE
	FONCTIONS CONSTANTES ET AFFINES 30% CA	SYSTÈMES D'ÉQUATIONS ET D'INÉQUATIONS DU 1er DEGRÉ À 2 VARIABLES 30% EI	ISOMÉTRIE, SIMILITUDE RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES ET SOLIDES 40% GE
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 25% MA	2	5	8
OPÉRER 20% OP	3	6	9
ANALYSER ou SYNTHÉTISER 30% AS	10		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 10 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

HABILETÉS \ THÈMES	ENSEMBLES ET LOGIQUE 10% EL	NOMBRES RÉELS 25% NR	RELATIONS ET FONCTIONS 65% RF
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 20% MA	2	5	8
OPÉRER 20% OP	3	6	9
ANALYSER ou SYNTHÉTISER 35% AS	10		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 10 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

THÈMES / HABILETÉS	SYSTÈMES D'INÉQUATIONS DU 1er DEGRÉ À 2 VARIABLES 25% SI	GÉOMÉTRIE: ISOMÉTRIE, SIMILITUDE ET RELATIONS MÉTRIQUES 30% GE	PROBABILITÉ ET STATISTIQUE 45% PS
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 25% MA	2	5	8
OPÉRER 20% OP	3	6	9
ANALYSER ou SYNTHÉTISER 30% AS	10		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 10 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

TABLEAU DES DIMENSIONS

THÈMES / HABILETÉS	RELATIONS DU 2e DEGRÉ 25% RE	FONCTIONS RÉELLES 60% FR	GÉOMÉTRIE — ISOMÉTRIE, SIMILITUDE CERCLE ET TRIANGLE RECTANGLE 15% GE
STRUCTURER 25% ST	1	4	7
MATHÉMATISER 20% MA	2	5	8
OPÉRER 20% OP	3	6	
ANALYSER ou SYNTHÉTISER 35% AS	9		

LÉGENDE: Les nombres 1 à 9 identifient les dimensions.
Les lettres encadrées symbolisent les thèmes ou les habiletés.

1.4 LES ITEMS ET LEUR DIMENSION

Exercice:

À l'aide des acétates (3...) représentant les tableaux-synthèse, et d'une série d'items, faire associer, par les participants (en équipe), les items à leur dimension.

Au retour, préciser les habiletés et les dimensions.
Amener la limite des habiletés et des dimensions.

Pour l'exercice, on a constitué une banque d'items lui vous est présentée dans les pages suivantes.

Il est à noter que ces items ne sont pas présentées pour fin de modèle.

Vous êtes invité à ajouter vos propres items.

PRIMAIRE, 3e ANNÉE

12 items

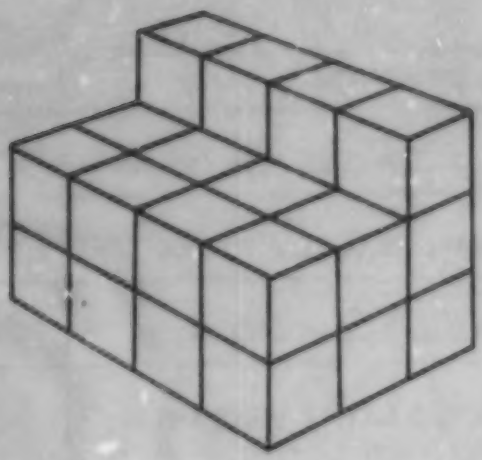
1. POUR PAYER UNE FACTURE DE 412 $, ON PEUT REMETTRE LES BILLETS DE BANQUE SUIVANTS:

BILLETS	100 $	10 $	1 $
NOMBRE DE BILLETS	4	1	2

COMPLÈTE LE TABLEAU SUIVANT POUR ILLUSTRER DEUX AUTRES FAÇONS DIFFÉRENTES DE PAYER LA FACTURE.

	BILLETS	100 $	10 $	1 $
1ÈRE FAÇON	NOMBRE DE BILLETS			
2E FAÇON	NOMBRE DE BILLETS			

2. AVEC DES PETITS CUBES, MARIE-CLAUDE A FABRIQUÉ UN FAUTEUIL MINIATURE POUR SA MAISON DE POUPÉES.

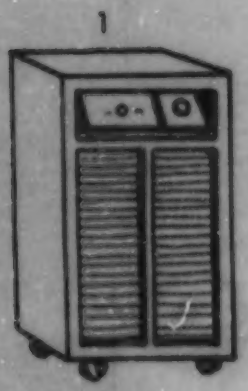


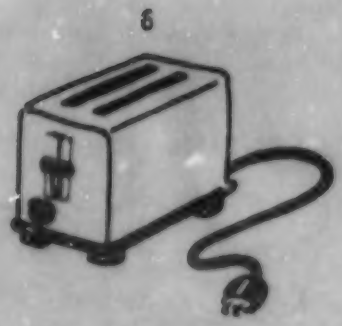
COMBIEN DE PETITS CUBES MARIE-CLAUDE A-T-ELLE UTILISÉS ?

CORRIGÉ

ITEM	DIMENSION
1	1
2	5
3	4
4	6
5	2
6	6
7	3
8	6
9	2
10	6
11	1
12	6

3. VOICI DES OBJETS DE TON ENVIRONNEMENT:

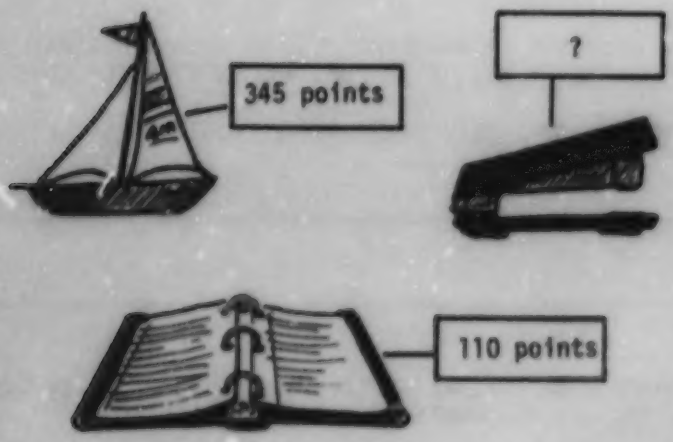




POUR CHACUNE DES CARACTÉRISTIQUES DONNÉES DANS LE TABLEAU SUIVANT, ÉCRIS LE NUMÉRO DES OBJETS CORRESPONDANTS.

CARACTÉRISTIQUES	NUMÉROS DES OBJETS
A UNE FORME SEMBLABLE À CELLE D'UN CYLINDRE	
A UNE FORME SEMBLABLE À CELLE D'UN CUBE	
A UNE FORME SEMBLABLE À CELLE D'UN PRISME	
A UNE FORME SEMBLABLE À CELLE D'UNE SPHÈRE	

4. PIERRE A PAYÉ 625 POINTS POUR ACHETER CES TROIS CADEAUX.



COMBIEN DE POINTS PIERRE A-T-IL PAYÉ POUR ACHETER LA BROCHEUSE ?

ÉCRIS CE QUE TU FAIS POUR RÉSOUDRE LE PROBLÈME.

5. POUR LES 3 PROBLÈMES DE CETTE PAGE, ÉCRIS LES OPÉRATIONS QUI PERMETTENT DE TROUVER UNE RÉPONSE. TU N'AS PAS DE CALCULS À FAIRE.

A) À UN SPECTACLE DE MARIONNETTES, UN CLOWN A DISTRIBUÉ 75 FRUITS, 117 BALLONS JAUNES, 9 BALLONS ROUGES ET 54 BALLONS BLANCS.

COMBIEN DE BALLONS LE CLOWN A-T-IL DISTRIBUÉS ?

B) LE GYMNASE DE L'ÉCOLE CONTIENT 304 CHAISES. 216 CHAISES SONT OCCUPÉES PAR LES PERSONNES PRÉSENTES AU SPECTACLE.

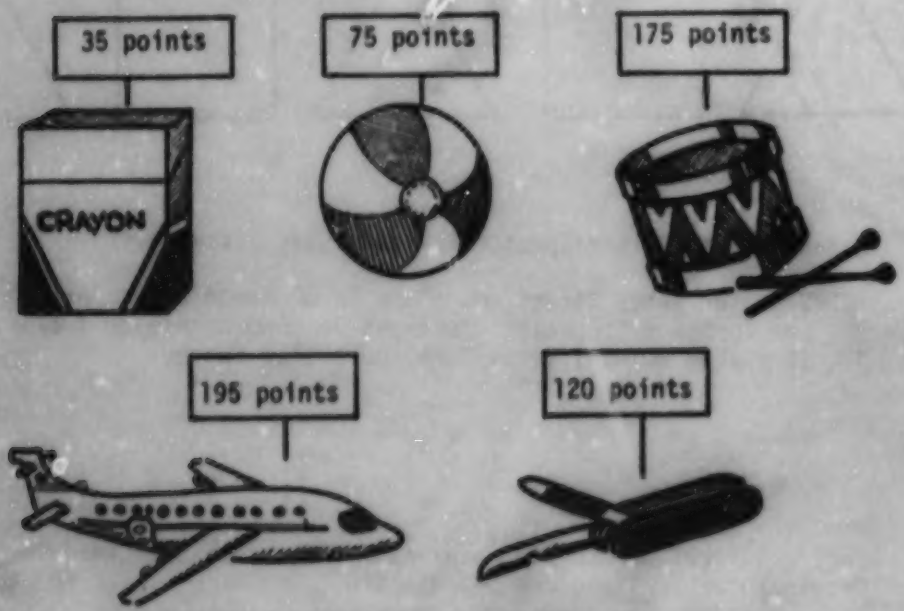
COMBIEN Y A-T-IL DE CHAISES LIBRES ?

C) LE SPECTACLE A ÉTÉ PRÉPARÉ PAR LES 2 CLASSES DE 3E ANNÉE ET 4 ÉLÈVES PAR CLASSE ONT ÉTÉ CHOISIS POUR ACTIONNER LES MARIONNETTES.

COMBIEN Y A-t-IL D'ÉLÈVES EN TOUT QUI ACTIONNENT LES MARIONNETTES ?

6. LUCE AVAIT 405 POINTS. APRÈS AVOIR ACHETÉ DES OBJETS PARMI LES SUIVANTS, IL LUI RESTE 35 POINTS.

FAIS UN X SUR LES OBJETS QUE LUCE A ACHETÉS.



ÉCRIS CE QUE TU FAIS POUR RÉSOUDRE LE PROBLÈME.

7. EFFECTUE LES OPÉRATIONS SUIVANTES:

A) 306 + 67 + 125 =

8. Tu dois partager 15 jetons dans les 5 ensembles suivants:

Cependant, tu dois respecter les consignes suivantes:

1. Dans les mêmes formes, on place le même nombre de jetons.
2. Les formes différentes n'ont pas le même nombre de jetons.
3. Il y a au moins 1 jeton dans toutes les formes.

9. Dans une forêt, on compte maintenant 158 espèces d'animaux. Depuis 10 ans, 23 espèces ont disparu.

Quelle opération te permettra de trouver le nombre d'espèces qui habitaient cette forêt il y a 10 ans?

(A) 158 - 23

(B) 158 + 23

(C) 158 + 23 + 10

(D) 158 - 23 + 10

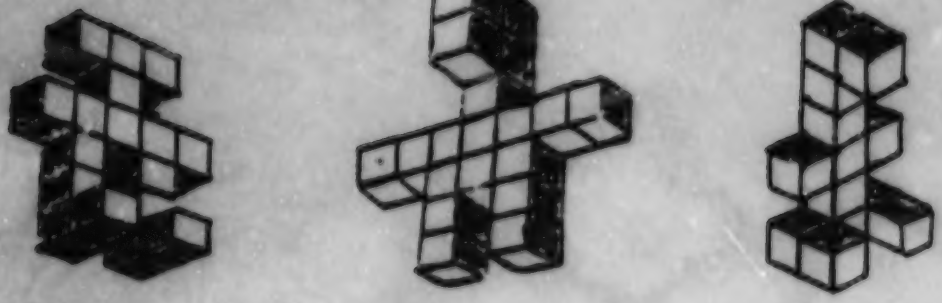
10. Marc-Andre habite un logement dont la hauteur est de 7m. Sa cousine Karine demeure dans une tour d'habitation qui est 9 fois plus haute que le logement de Marc-André.

Trouve la hauteur de la tour d'habitation.

11. Julie est plus petite que Manon mais Manon est plus petite que Caroline.

Si les 3 filles mesurent 137 cm, 143 cm et 129 cm, trouvez la grandeur de Manon.

12.



ROBOT	ROBOT	ROBOT
ALPHA	BETA	GAMMA

Chacun des 3 robots est fait de cubes identiques.

Trouvez le nom du robot qui contient le plus de cubes.

PRIMAIRE, 6e ANNÉE

22 items

CORRIGÉ

ITEM	DIMENSION	ITEM	DIMENSION
1	10	12	4
2	9	13	1
3	7	14	2
4	10	15	3
5	10	16	4
6	2	17	5
7	5	18	10
8	8	19	7
9	3	20	7
10	6	21	10
11	1	22	10

1. Pendant 8 jours consécutifs, tu as accepté de distribuer les journaux à la place de ton frère.

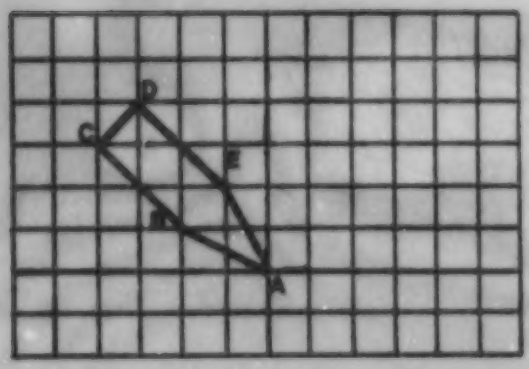
Pour établir ton salaire, ton frère te fait deux propositions.

1ère proposition	2e proposition
Salaire variable à chaque jour calculé en suivant une règle: 1er jour: 0,01$ 2e jour: 0,07$ 3e jour: 0,19$ 4e jour: 0,43$ etc...	Salaire fixe: 1,50$ par jour

Laquelle des propositions est la plus avantageuse ?

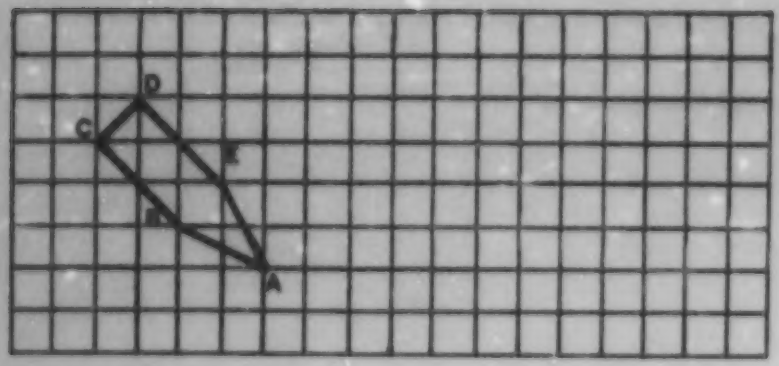
Explique pourquoi.

2. Tu as la figure suivante:



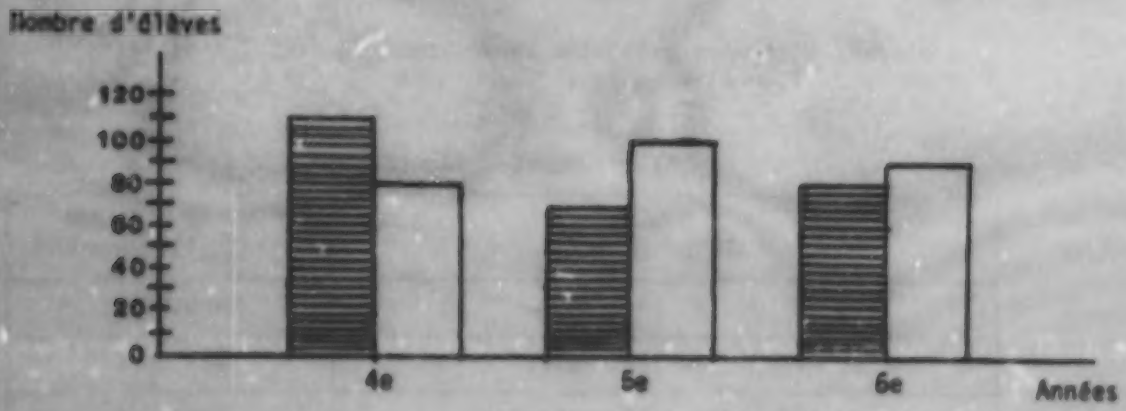
Effectue une rotation $\frac{1}{4}$ de tour vers la droite autour du point A.

Trace sur le quadrillé la nouvelle position de la figure et écris toutes les lettres correspondantes.



3. Soit le diagramme suivant:

Élèves qui voyagent à pied et par autobus en 4e, 5e et 6e années.



Légende:

Élèves qui voyagent par autobus

Élèves qui voyagent à pied

À l'aide de ce diagramme, trouve la proposition qui est vraie et fais un X dans le rectangle correspondant.

☐ Le nombre d'élèves qui voyagent à pied est le même en 4e année qu'en 6e année.

☐ En 6e année, il y a plus d'élèves qui voyagent à pied qu'en 5e année.

☐ C'est en 4e année qu'il y a le plus d'élèves qui voyagent par autobus.

☐ En 4e année, le nombre d'élèves qui voyagent à pied est plus grand que le nombre d'élèves qui voyagent par autobus.

4. Simon, Nathalie et leurs deux enfants, âgés de 13 ans et 9 ans, s'envoleront pour Vancouver le 15 juillet prochain.

D'après l'annonce présentée ci-dessous, combien les billets d'avion vont-ils coûter en tout ?

AVION QUÉBEC - VANCOUVER

DATE DU DÉPART	PRIX PAR PERSONNE (Billet aller-retour)
Du 1er mai au 15 juin	489,00 $
Du 16 juin au 31 juillet	589,00 ;
Du 1er août au 15 septembre	549,00 $
- Enfant de 2 à 11 ans: 359,00 $ (pour tous les départs). - Enfant de moins de 2 ans: gratuit (aucune garantie de siège).	

Écris ce que tu fais pour résoudre le problème.

5. Dans la ligue nationale de hockey, la patinoire doit avoir 60,9 m de longueur et 25,9 m de largeur.

Aux jeux olympiques, la patinoire doit avoir 60 m de longueur et 30 m de largeur.

Quelle est la différence entre les surfaces de ces deux patinoires ?

Écris ce que tu fais pour résoudre le problème.

6. Pour les numéros 6 et 7, écris les opérations qui permettent de trouver une réponse. Tu n'as pas de calculs à faire.

- Cinq (5) classes de 29 élèves participent à un voyage. La direction de l'école a réservé 3 autobus de 50 sièges.

Chaque élève doit payer 2 $ pour le transport et 4 $ pour l'activité.

Quel est le coût total pour le transport ?

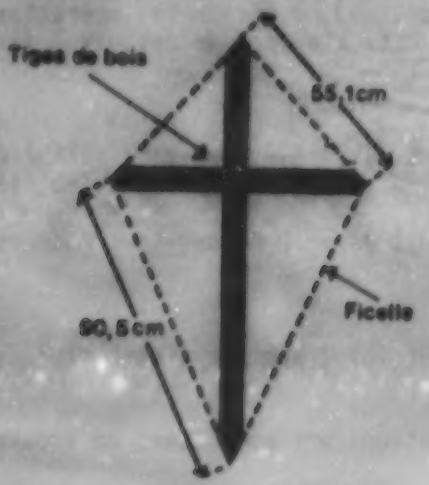
Écris les opérations qui permettent de trouver ce coût total.

7. - Au magasin, 10 feuilles de papier construction coûtent 5,80 $. Denis veut acheter seulement 4 feuilles de papier construction.

Quel montant d'argent Denis doit-il payer ?

Écris les opérations qui permettent de trouver ce montant.

8. Voici un plan pour construire un cerf-volant.



Selon ce plan, quelle quantité de ficelle est nécessaire pour construire le cerf-volant ?

Écris les opérations qui permettent de trouver cette quantité.

EFFECTUE LES OPÉRATIONS SUIVANTES

9. 95 472 - 7 945 =

10. $\frac{1}{3} + \frac{2}{6} =$

11. Un boulanger prépare ses livraisons de la façon suivante:

Il place 10 pains par boîte et
10 boîtes par caisse.

Le tableau ci-dessous présente les commandes de 4 épiceries différentes.

Sachant que le boulanger effectue ses livraisons en commençant par la plus grosse commande et en terminant par la plus petite, indique dans quel ordre il effectuera ses livraisons.

Épiceries	Commandes	Ordre des livraisons
A	10 caisses et 21 boîtes	
B	12 caisses	
C	210 boîtes	
D	10 caisses et 2 boîtes	

12. Dans une classe de 28 élèves,

14 jouent au hockey

7 jouent au tennis,

21 font de la natation et

12 font du ski.

Mets un X sur le sport dont le nombre d'élèves correspond aux $\frac{3}{4}$ des élèves de la classe.

HOCKEY - TENNIS - NATATION - SKI

13. Au cours d'une randonnée à bicyclette, tu visites l'usine de congélation de Saint-Bruno.

Un employé t'indique qu'ils utilisent 4 différentes sortes de contenants pour congeler les bleuets.

Contenant "A" contient	10 000 kg
Contenant "B" contient	1 000 kg
Contenant "C" contient	100 kg
Contenant "D" contient	10 kg

Un camion arrive avec 15 310 kg de bleuets pour congeler.

Pour chacun des contenants, indique le nombre dont on aura besoin pour congeler ces bleuets.

Remplis ce tableau:

Contenant "A":	
Contenant "B":	
Contenant "C":	
Contenant "D":	

TARIFICATION

BASE DE PLEIN AIR GRAND JOUR

23 juin - 1er juillet	16 juillet - 24 août	24 août - 15 sept.
Adulte : 180 $ par semaine	Adulte: 160 $/sem.	Adulte: 150$/sem.
Enfant: 100$/sem. (2 à 12 ans)	Enfant: 150 $/sem. (2 à 12 ans)	Enfant: 80$/sem. (2 à 12 ans)
Moins de 2 ans: (gratuit)	Moins de 2 ans: (gratuit)	Moins de 2 ans: (gratuit)

Marthe et Robert désirent passer 1 semaine avec leurs enfants à la base de plein air, durant la période du 16 juillet au 24 août.

Christian est âgé de 11 ans, Nadine 13 ans et Natacha 1 an.

Écrivez la suite d'opérations que Robert doit faire pour trouver le montant qu'il aura à débourser.

15. Voici le tableau indiquant le nombre de visiteurs au zoo de Granby durant le congé de la Saint-Jean Baptiste l'an dernier:

SAMEDI :	7695
DIMANCHE:	9151
LUNDI :	5207

Trouvez le nombre total de visiteurs durant le congé.

16. Ce tableau indique la taille de 5 enfants de 6 ans.

NOM	TAILLE EN MÈTRE
Annick	1,04
Dave	0,98
Patrick	1,2
Manon	0,9
Dominic	1

Trouvez le nom de l'enfant qui a la plus petite taille.

17. OFFRE D'EMPLOI:

DEVENEZ CAMELOT POUR LE QUOTIDIEN!
VENDEZ 55 JOURNAUX PAR JOUR ET RECEVEZ
0,04 $ LA COPIE!

Marie-Claude accepte l'emploi. Si elle possédait déjà 23,43 $, combien possédera-t-elle après 8 jours de travail comme camelot?

Choisissez les opérations à faire pour calculer le montant d'argent que possède maintenant Marie-Claude.

(A) 23,43 $ + 55 x 0,04 $

(B) 55 x 8 x 0,04 $

(C) 23,43 $ + 55 x 8 x 0,04 $

(D) 8 x 23,43 $ + 8 x 55 x 0,04 $

18. Remplis le bordereau de dépôt de ta caisse scolaire.

BORDEREAU DE DÉPÔT

Date _____ Folio _____

Nom _____

École _____

Classe _____

Dépôt	$	¢		$	¢
7 × 1¢			Ancien solde	18	43
13 × 5¢					
11 × 10¢					
14 × 25¢			Dépôt		
9 × 50¢					
19 × 1 $			Nouveau solde		
Total					

Signature du déposant _____

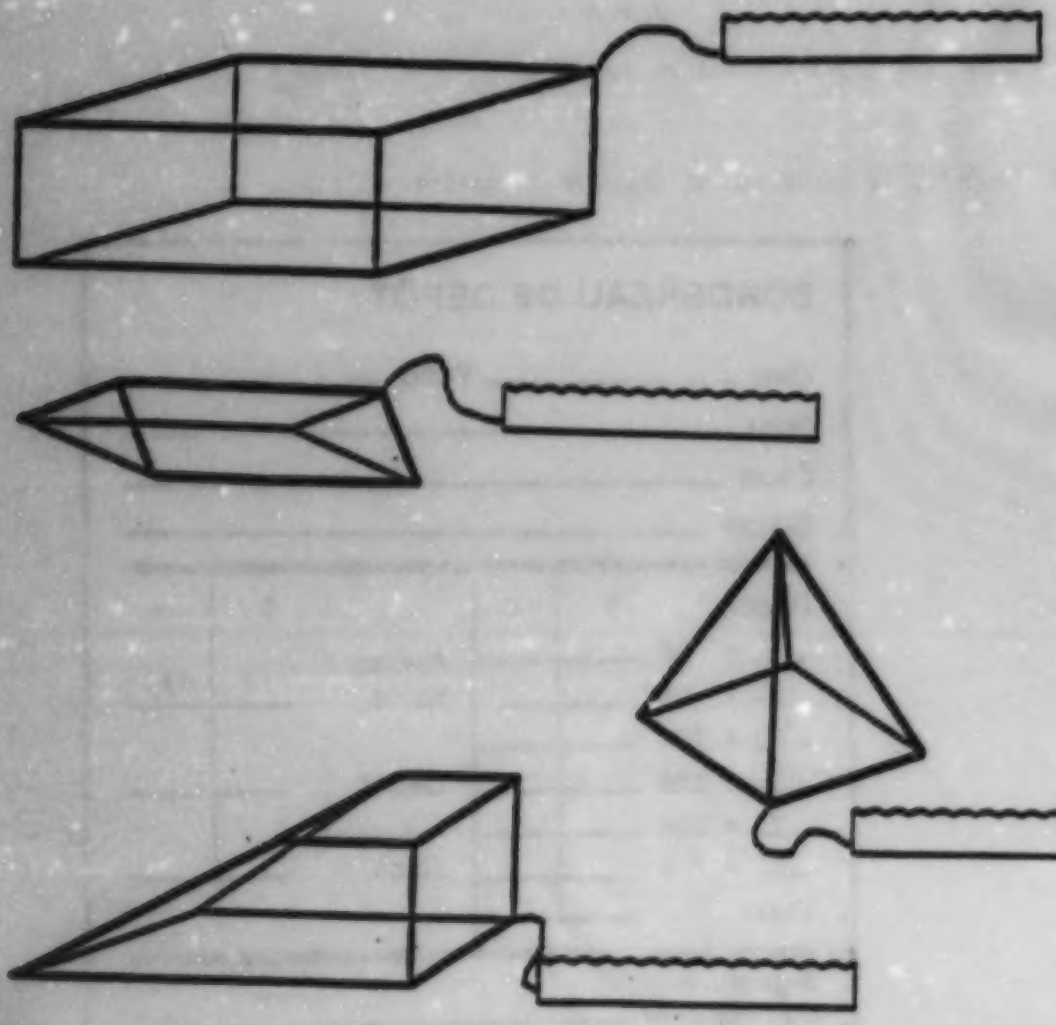
19. Il pleut dehors, vous décidez de jouer à la chasse au trésor.

Stéphanie cache son trésor dans un des solides ayant le plus petit nombre de faces, dont u;ne seule est un quadrilatère.

Maxime cache son trésor dans le solide qui possède le même nombre de faces, de sommets et d'arêtes que le solide choisi par Emmanuelle, mais deux de ses faces sont des trapèzes.

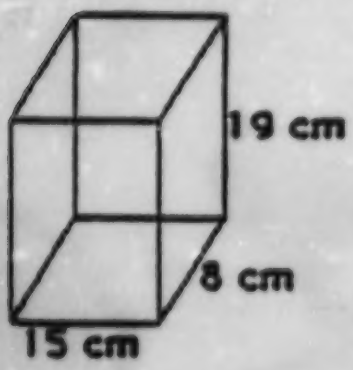
Le solide choisi par Guy possède le même nombre de faces que celui choisi par Stéphanie.

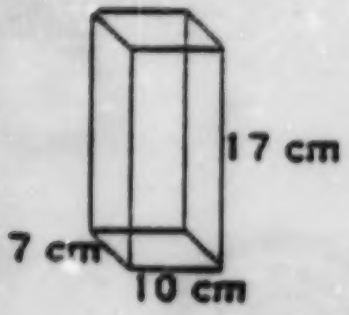
ÉCRIS LE NOM DE L'ENFANT CORRESPONDANT AU SOLIDE CHOISI

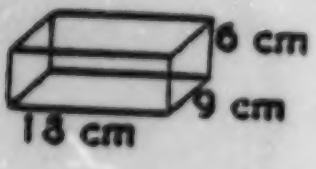


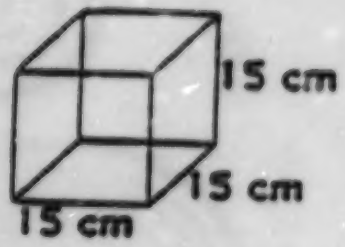
20. Avant de partir en voyage, tu ne retrouves plus l'étui pour ranger ta caméra.

Ta mère te donne des boîtes dont les illustrations suivent:

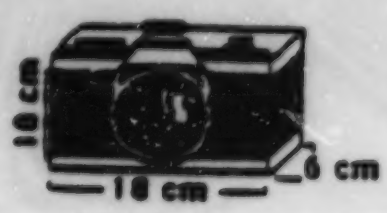








LAQUELLE CONVIENDRAIT POUR RANGER TA CAMÉRA?



ENCERCLE TON CHOIX

21. Si on mesurait le temps avec les préfixes milli, centi, déci, comme on mesure les longueurs, on aurait par exemple, des millijours, des centijours, etc.

Combien alors y aurait-il de minutes dans 5 centijours?

22. Un club vidéo affiche les prix suivants:

CARTE DE MEMBRE	:	15 $ par année
LOCATION DE FILMS	:	4,25 $ par film (membre) 5,09 $ par film (non-membre)

Amélie et sa famille prévoient louer un film par mois en moyenne, pour l'année qui vient. Amélie se questionne cependant sur l'avantage de se procurer une carte de membre.

Prouvez-lui, par vos calculs, qu'il est avantageux d'être membre en trouvant à partir de combien de films la carte de membre est avantageuse.

PREMIÈRE SECONDAIRE (116)

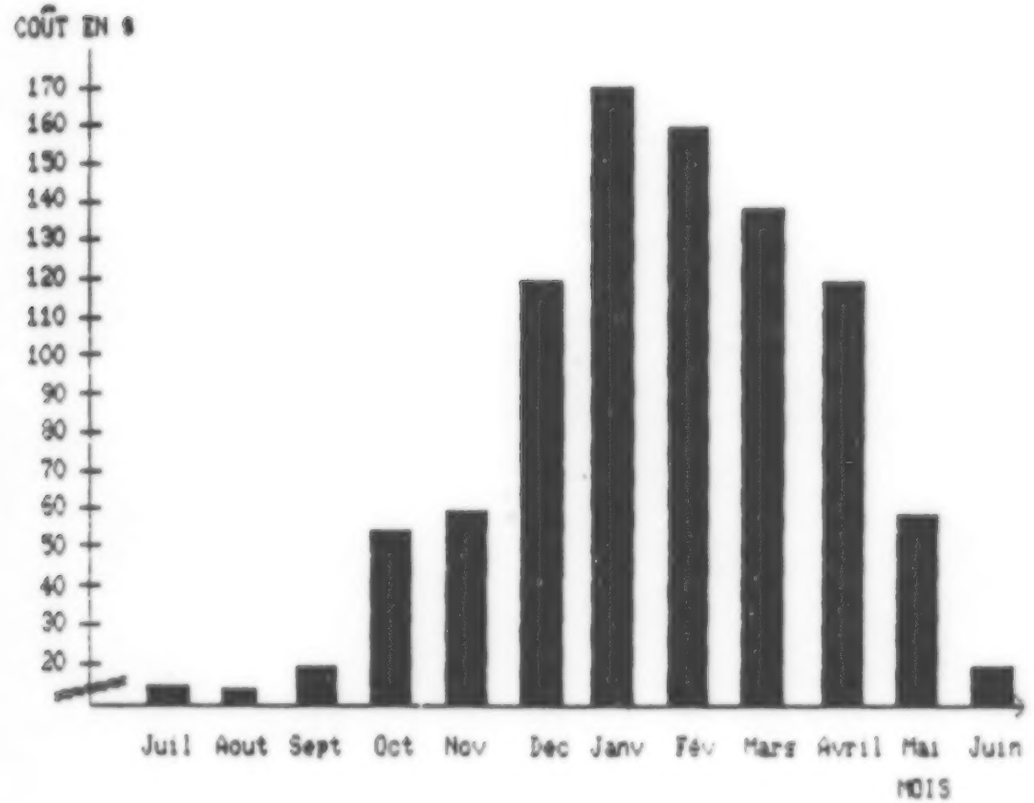
4 items

CORRIGÉ

ITEM	DIMENSION
1	7
2	9
3	9
4	9

1. Observe le diagramme suivant:

Dépenses effrectuées par la famille Letendre
pour le chauffage au gaz en 1987



Quels sont les mois où la famille a dû dépenser plus de 125,000 $ pour se chauffer?

2. Gaëtan Boucher a pris l'avion pour se rendre à Calgary. Voici son itinéraire:

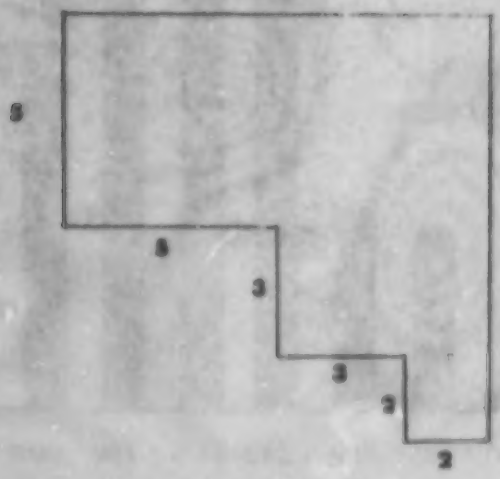
Québec - Montréal: 3/4 d'heure de vol.

Attente à l'aéroport de Dorval: 2 heures 1/2.

Montréal - Calgary: 3 heures 1/2.

Le trajet parcouru est de 3 500 km. Donne, au kilomètre près, la distance parcourue par heure de vol.

3. Observe la figure ci-dessous:



Trace un quadrilatère régulier qui aurait le même périmètre.

4. Voici un tableau illustrant les plus bas niveaux sur chacun des continents.

Quel est en mètres, le niveau de la mer Morte par rapport au niveau du lac Salton?

(A) -484,4 m

(B) -404,4 m

(C) 304 m

(D) 484,4 m

CONTINENTS	NIVEAUX PAR RAPPORT À LA MER (en mètres)
Amérique du Nord	Lac Salton (E.-U.) -90,2
Amérique du Sud	Rio Négro (Argentine) -30,1
Europe	Polder Wieringer (Pays-Bas) -6,5
Asie	Mer Morte (Palestine) -394,2
Afrique	Lac Assal (Djibouti) -170,9
Océanie	Lac Eyre (Australie) -12,3

DEUXIÈME SECONDAIRE (216)

15 items

CORRIGÉ

ITEM	DIMENSION
1	1
2	7
3	3
4	9
5	6
6	8
7	4
8	9
9	2
10	9
11	5
12	1
13	7
14	9
15	9

1. Choisir le terme algébrique qui correspond à la description suivante:

   le coefficient est -5 et la variable y est affectée de l'exposant 3.

   (A) $3y^{-5}$

   (B) $(-5y)^3$

   (C) $-5y^3$

   (D) 3^{-5y}

2. Si la météo annonce de la pluie avec une probabilité de 40%, alors ...

   (A) il y a autant de chances d'avoir de la pluie que du beau temps.

   (B) il y a 2 chances sur 5 d'avoir du beau temps.

   (C) il y a 3 chances sur 5 d'avoir du beau temps.

   (D) il y a 6 chances sur 10 d'avoir de la pluie.

3. Effectuer la multiplication suivante:

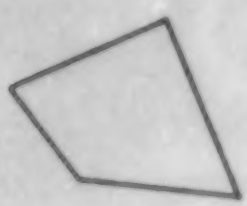
   $-8ab^2 \times 4b^3$

4. Dans un jeu télévisé, une concurrente doit lancer deux dés équilibrés dont les faces sont numérotées de 1 à 6.

   Si les deux dés montrent la face 5 au premier essai, elle gagne une automobile.

   Quelle est la probabilité que la concurrente gagne ce prix?

5. Soit la figure suivante:



   Construire une figure semblable en doublant les mesures des côtés, par la méthode de son choix.

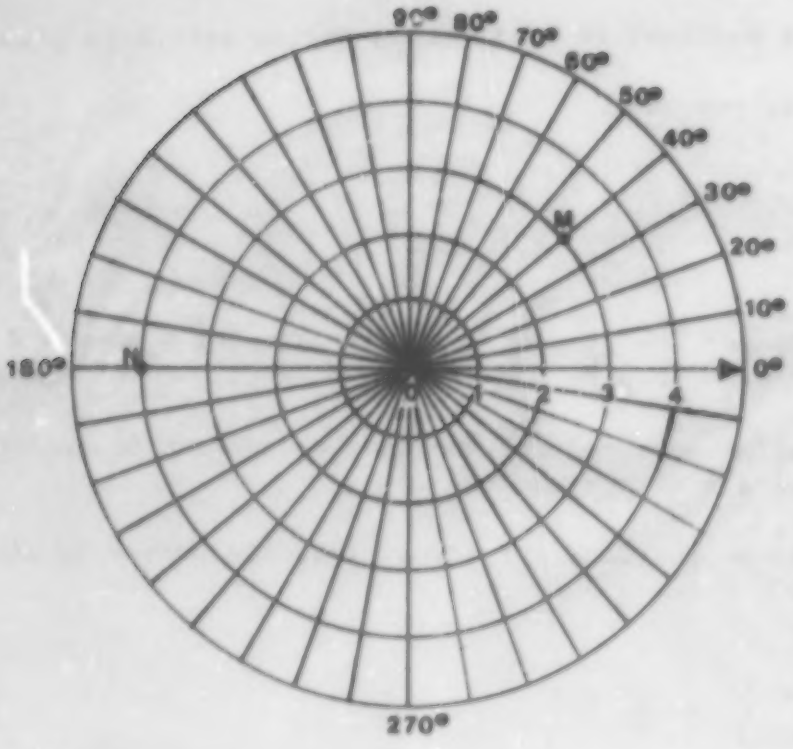
   Laisser toutes les traces de la construction.

6. Le tableau suivant indique la répartition des élèves dans les activités proposées pour une journée de relâche.

ACTIVITÉ	FRÉQUENCE
Ballon-panier	168
Cinéma	210
Patinage	336
Ski	126

   Construire un diagramme à bandes illustrant ce tableau.

7. Quelles sont les coordonnées polaires des points M et N indiqués dans la figure ci-dessous?



(A) M (3,40°) et N (4, 180°)

(B) M (40°,3) et N (180°, 4)

(C) M (3,40°) et N (4, 0°)

(D) M (40°,3) et N (4, 0°)

8. À la boutique Nouveautés, un veston est marqué à 99,99 $ et on accorde un rabais de 1/3.

À la boutique Carrefour, le même veston est marqué à 90 $ et on accorde un rabais de 20%.

À quelle boutique le prix net du veston est-il le plus bas?

Expliques pourquoi.

9. Pour préparer une limonade, il faut ajouter 5 boîtes d'eau à 2 boîtes de concentré.

Si Nathalie veut utiliser 9 boîtes de concentré, combien de boîtes d'eau devra-t-elle ajouter?

Parmi les proportions suivantes, laquelle permet de résoudre le problème?

(A) $\frac{2}{5} = \frac{x}{9}$

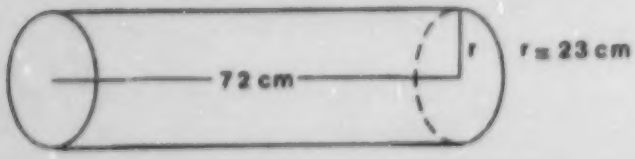
(B) $\frac{5}{2} = \frac{x}{9}$

(C) $\frac{5}{2} = \frac{9}{x}$

(D) $\frac{5}{9} = \frac{2}{x}$

10. Pour confectionner un coussin, on doit recouvrir de tissu un cylindre fait en caoutchouc mousse.

Les dimensions de ce cylindre sont indiquées sur le schéma suivant:



Calculer l'aire totale du cylindre qu'on doit recouvrir de tissu? (Utiliser $\pi \approx 3,14$)

11. Dans un diagramme circulaire, l'angle d'un secteur et l'arc intercepté par cet angle mesurent respectivement 75° et 20 cm.

Parmi les expressions suivantes, laquelle permet de calculer la circonférence du diagramme circulaire?

(A) $\dfrac{75° \times 360°}{20 \text{ cm}}$

(B) $2 \times \pi \times 20 \text{ cm}$

(C) $75° \times 20 \text{ cm}$

(D) $\dfrac{360° \times 20 \text{ cm}}{75°}$

12. Parmi les termes suivants, lequel ne peut s'additionner aux autres?

(A) $3a^2bc$

(B) $2a^2b^2c$

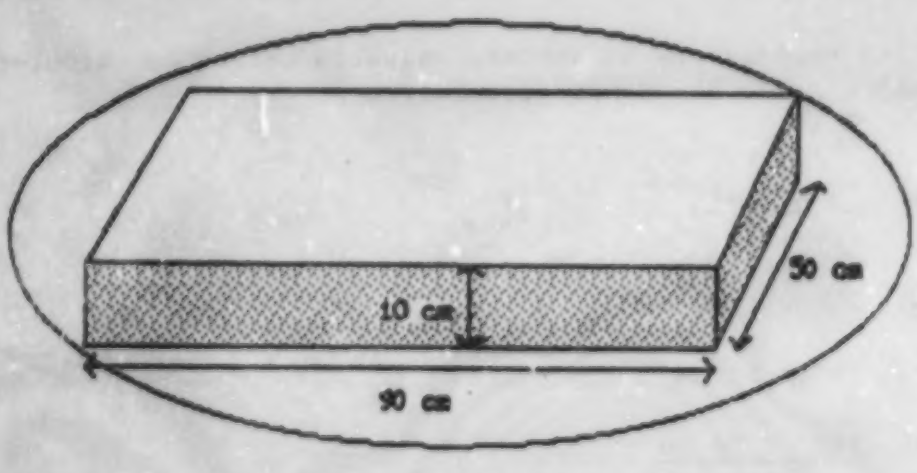
(C) $3a^2bc$

(D) $4ba^2c$

13. On lance simultanément un dé et une pièce de monnaie.

Énumère l'univers des possibles.

14. À l'occasion du "party" de la fin de l'année de 2e secondaire, les élèves ont commandé un énorme gâteau. Calcule la surface totale à glacer.



15. Deux marchands annoncent la vente d'un même modèle de téléviseur.

Chez quel marchand iras-tu pour l'acheter au meilleur prix et combien débourseras-tu si la taxe est de 9 %?

Denis Riel Meubles	
Téléviseur:	599,99 $
Vidéo :	399,49 $
Rabais:	20 %
	20 %
	20 %

Meubles Budget	
Téléviseur:	650 $
Radio :	420,50 $
Rabais:	25 %
	25 %
	25 %

TROISIÈME SECONDAIRE (314)

16 items

CORRIGÉ

ITEM	DIMENSION
1	1
2	2
3	3
4	4
5	7
6	5
7	8
8	9
9	9
10	9
11	5
12	6
13	2
14	4
15	7
16	9

1. L'ensemble-solution d'une inéquation est représenté sur la droite suivante:

Exprimer en compréhension le même ensemble-solution.

(A) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$

(B) $\{x \in \mathbb{R} \mid x > 2\}$

(C) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2\}$

(D) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 2\}$

2. La différence entre deux nombres est 8. Le triple du plus petit, diminué du double du plus grand, donne une valeur supérieure à -4.

Laquelle des inéquations suivantes traduit cette situation?

(A) $3x - 2(x + 8) > -4$

(B) $3x - 2(x - 8) > -4$

(C) $3(x + 8) - 2x > -4$

(D) $3x - 2x + 8 > -4$

3. Effectuer la division suivante:

$(12a^2b^4 - 20ab^2) \div (-4ab)$

4. Le volume d'un aquarium est de 90 000 cm^3.

Quel est l'équivalent de ce volume en mètres cubes?

(A) 0,09 m^3

(B) 0,9 m^3

(C) 9 m^3

(D) 90 m^3

5. Une expérience en laboratoire a pour but de déterminer la température d'ébullition d'un liquide à pression normale.

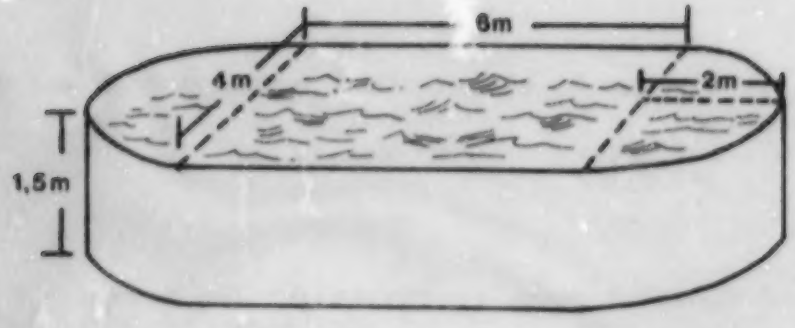
Dans les mêmes conditions, dix élèves ont noté la température au moment où le liquide entrait en ébullition.

Voici les températures notées en degrés Celsius:

98°, 100°, 105°, 30°, 98°, 106°, 107°, 200°, 106°, 105°

D'après ces données, quelle mesure de tendance centrale (**médiane, mode ou moyenne**) convient le mieux pour estimer la température d'ébullition de ce liquide?

6. Une piscine a la forme et les dimensions illustrées sur le schéma ci-dessous.



Si cette piscine est remplie aux 4/5, quelle équation permet de trouver le volume d'eau V qu'elle contient?

(A) $V = \frac{4}{5}\left[(2\times2\times1,5\times\pi) + (6\times4\times1,5) + (2\times2\times1,5\times\pi)\right]$

(B) $V = \frac{4}{5}\left[\left(\frac{?\times1,5\times\pi}{2}\right) + (6\times4\times1,5) + \left(\frac{2\times1,5\times\pi}{2}\right)\right]$

(C) $V = \frac{4}{5}\left[\left(\frac{2\times2\times\pi}{2}\right) + (6\times4) + \left(\frac{2\times2\times\pi}{2}\right)\right]$

(D) $V = \frac{4}{5}\left[\left(\frac{2\times2\times1,5\times\pi}{2}\right) + (6\times4\times1,5) + \left(\frac{2\times2\times1,5\times\pi}{2}\right)\right]$

7. Pour connaître les sports d'hiver pratiqués par les jeunes, le responsable des loisirs d'une municipalité a fait un sondage.

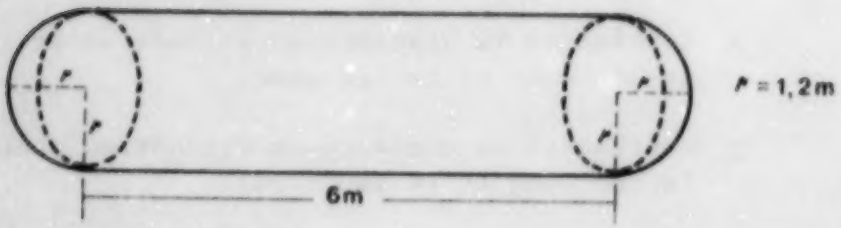
Voici le tableau de distribution correspondant aux données recueillies:

Sports d'hiver pratiqués par les jeunes

Sport	Fréquence	
	Filles	Garcons
Patinage de vitesse	6	19
Patinage artistique	27	4
Ski alpin	52	42
Ski de fond	34	46

Représenter ce tableau de distribution à l'aide d'un diagramme à bandes.

8. La compagnie Propane Magique conserve le gaz à l'intérieur de réservoirs qui ont la forme et les dimensions suivantes:



Calculer le volume d'un de ces réservoirs.

Écrivez tout ce que vous faites pour résoudre le problème.

9. Pour gagner à un concours, il faut trouver un nombre dont les trois quarts augmentés du double donnent une somme de 176.

Trouver ce nombre?

Écrivez tout ce que vous faites pour résoudre le problème.

10. Combien de groupes différents de trois personnes est-il possible de former avec les cinq membres d'une équipe?

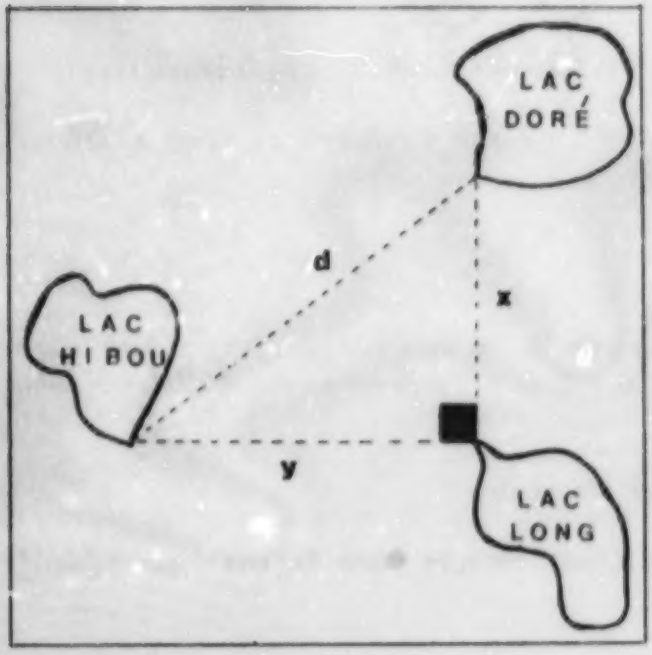
Écrivez tout ce que vous faites pour résoudre le problème.

11. Le schéma ci-dessous illustre le trajet qu'emprunte un agent de conservation de la faune pour se rendre aux lacs mentionnés.

x représente la distance en kilomètres entre le lac Doré et le lac Long.

y représente la distance en kilomètres entre le lac Long et le lac Hibou.

d représente la distance en kilomètres entre le lac Hibou et le lac Doré.



À l'aide d'une expression mathématique, exprimer la distance **d** en fonction des distances **x** et **y**.

12. Le symbole social d'un fabricant de chaises est formé d'un motif initial et des images obtenues en composant une réflexion suivie d'une rotation.

Le schéma ci-dessous illustre la figure de départ et les transformations utilisées.

Compléter le symbole de cette compagnie en illustrant chacune des étapes de la composée r o s.

13. Dans ta classe de biologie il y a 8 élèves de plus que dans ta classe de mathématique.

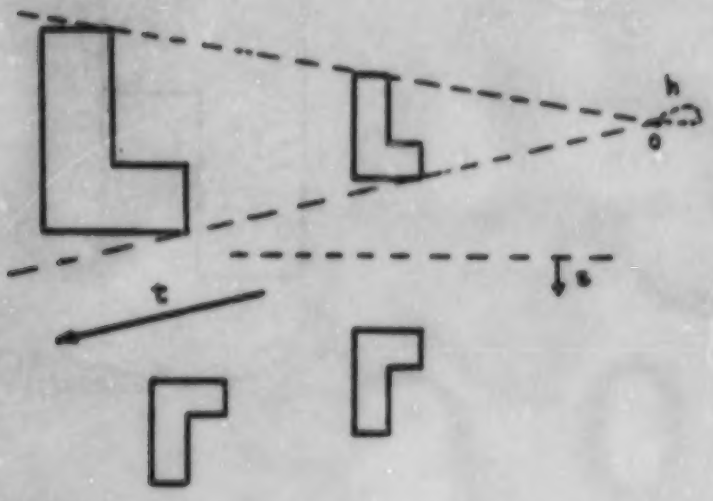
Dans ta classe de géographie il y a 3 élèves de moins que dans ta classe de biologie.

Si "x" représente le nombre d'élèves dans ta classe de géographie, exprime mathématiquement la somme des élèves des classes de biologie, géographie et de mathématique.

14. Choisis parmi les propriétés énoncées ci-dessous, celles qui sont des <u>invariants</u> de la composée de transformations suivante:

t o s o h

figure initiale



1) L'ordre des points
2) Le parallélisme
3) La perpendicularité
4) La longueur des segments
5) Le rapport de longueur des segments

(A) 1 - 2 - 3

(B) 2 - 3 - 5

(C) 1 - 2 - 3 - 5

(D) 1 - 2 - 3 - 4

15. Le gérant de la boutique "aux Élégants" constate, en faisant son inventaire, qu'il a presque épuisé sa réserve de chemises.

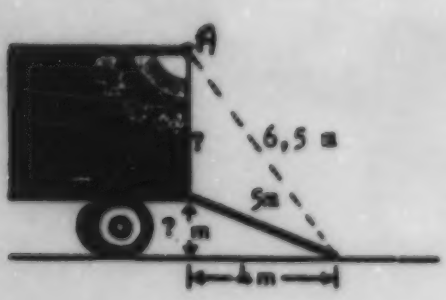
Il doit effectuer cette commande spéciale.

BON DE COMMANDE BOUTIQUE "AUX ÉLÉGANTS"							
GRANDEUR	COULEUR						
	Rouge	Verte	Rose	Jaune	Mauve	Bleue	Blanche
12	4	-	3	1	2	-	3
14	3	2	5	3	3	1	4
15	6	5	9	8	5	3	9
16	8	3	7	9	5	3	8
18	5	3	-	4	-	3	7
20	2	-	5	-	-	1	6

Si tu dois indiquer la grandeur qui se vend le mieux, est-ce que tu choisiras la moyenne, la médiane ou le mode? Explique pourquoi.

16. La remorque ci-dessous est de forme cubique.

En se référant aux données du schéma, trouvez le volume de cette remorque.



QUATRIÈME SECONDAIRE (414)

10 items

CORRIGÉ

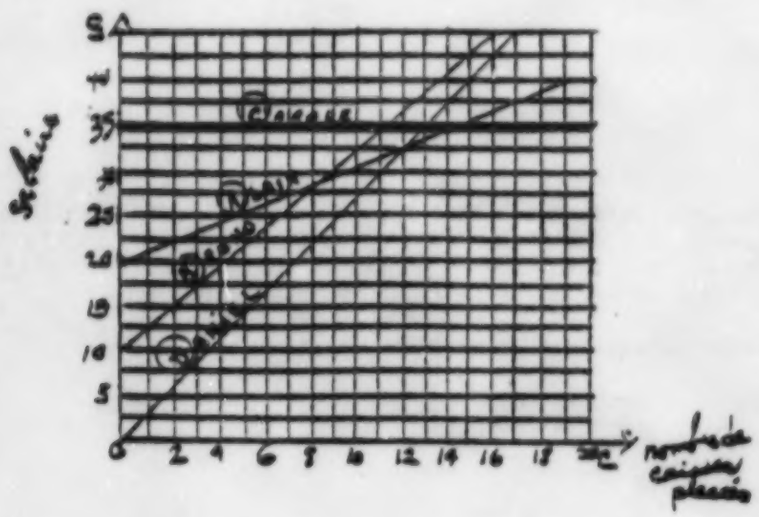
ITEM	DIMENSION
1	1
2	2
3	3
4	3
5	5
6	4
7	8
8	8
9	10

THÈME GLOBAL: CAMP DE VACANCES POUR SCOUTS

Vingt scouts et guides partent dans un même camp de vacances. Leurs activités sont reliées à leur programme de mathématique 414. Bonne idée!

1. Pour ramasser un peu de fonds pour leurs vacances, 4 scouts travaillent dans des supermarchés à placer des caisses de conserves. Ils sont tous payés différemment.

   Voici le graphique de leur salaire en fonction du nombre de caisses placées.



   En regardant les 4 graphiques ci-dessus, laquelle des interprétations est exacte?

   (A) Pour placer 15 caisses de conserves ou plus, c'est Carole qui reçoit le meilleur salaire.

   (B) Bruno est le mieux payé pour placer 12 caisses de conserves.

   (C) Pour placer 10 caisses de conserves, Alain et Bruno reçoivent le même salaire.

   (D) Le meilleur salaire de base est celui d'Alain.

2. Une autre activité de financement intéressante consiste à cueillir des fraises. C'est ainsi que les 20 scouts se présentent chez un maraîcher de la région pour offrir leur service. Le patron leur offre un salaire de base de 20 $ par jour plus 0,05$ le kilogramme de fraises cueillies.

   Le salaire S (f) en fonction du nombre de kilogrammes cueillis par scout (f) s'exprime par une des fonctions suivantes:

   (A) S (f) = 20,05 f

   (B) S (f) = 20 f + 0,05

   (C) S (f) = 0,05 f + 20

   (D) S (f) = f + 0,05

3. Marc et Louise ont amassé 140 kg ensemble. Marc avait taquiné Louise, lui disant que les filles étaient plus commères et qu'elles en ramassaient moins. Mais il fut surpris de voir qu'il n'avait amassé que les 3/4 de la récolte de Louise.

   Cette situation se représente ainsi:

   Si (m): récolte de Marc
   (l): récolte de Louise

   $$m + l = 140$$
   $$m = 3/4\ l$$

Résolvez ce système d'équation.

4. Pour fixer leur date de départ en juillet Michel, leur chef, a décidé de se conformer à la règle suivante: multiplier par 4 chaque journée du mois de juillet, ajouter 30 et diviser par 5. C'est ainsi que la date de départ en juillet (d(j)) en fonction de chaque jour de juillet (j) s'exprime par:

$$d(j) = \frac{4j + 30}{5}$$

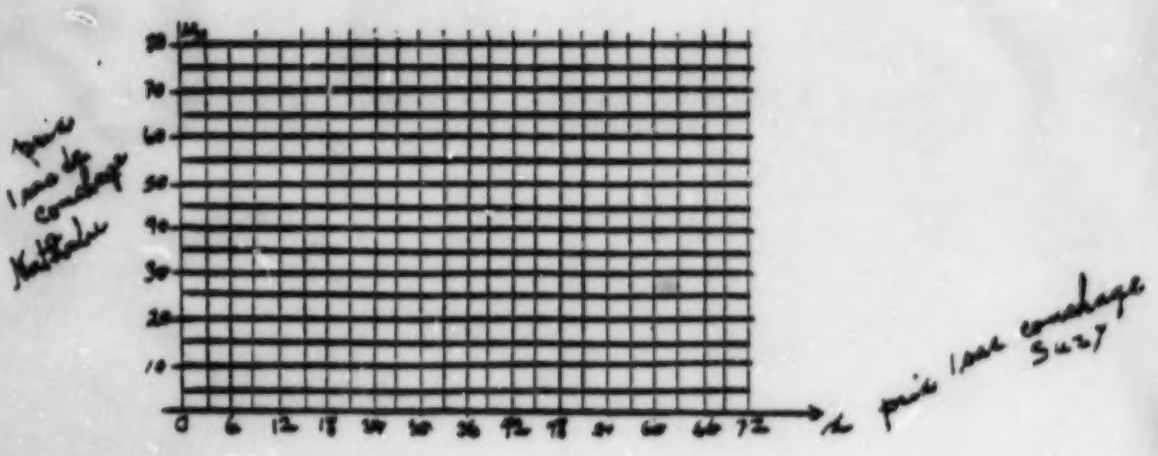
S'ils ont choisi de partir le jour où la date de départ et le jour de juillet correspondent au même nombre, trouvez leur date de départ.

5. Certaines guides doivent s'acheter un sac de couchage. Suzy voulait le plus cher, mais on le trouvait gros et encombrant, tandis que Nathalie préférait le moins cher car il était plus petit. La cheftaine a calculé que 4 sacs au prix de celui de Suzy plus 3 sacs au prix de celui de Nathalie coûteraient 258 $, tandis que 1 sac au prix de celui de Nathalie plus 1 sac au prix de Suzy coûteraient 72 $.

Si (x) est le prix du sac de couchage de Suzy et (y) est celui du sac de couchage de Nathalie, on aurait le système d'équations:

$$4x + 3y = 258 \quad (1)$$
$$x + y = 72 \quad (2)$$

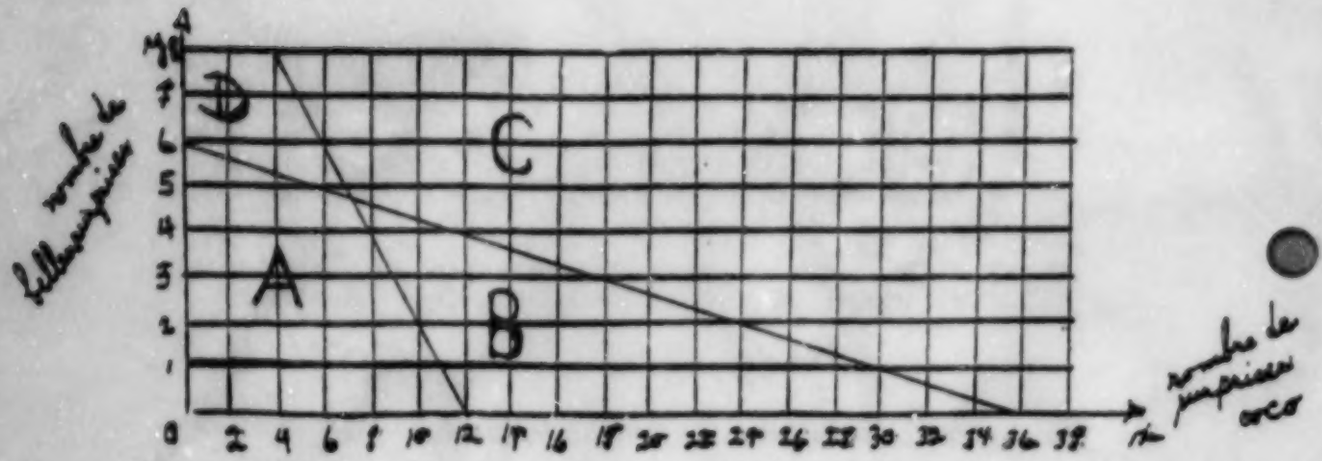
Représente graphiquement ce système d'équation.



6. Enfin, ils sont partis en vacances. Jocelyne voudrait préparer une course aux trésors; elle veut acheter des belles surprises et des surprises-coco. La cheftaine lui a remis 36 $ en lui demandant de ne pas dépenser plus que ce montant. Jocelyne veut acheter au plus 12 surprises; les belles surprises valent 6 $ chacune et les surprises-coco 1 $ chacune.

A) Si (x) représente le nombre de surprises-coco et (y) représente le nombre de belles surprises, les deux inéquations qui illustrent cette situation sont:

$x + y \leq 12$ $\qquad$ $x + 6y \leq 36$

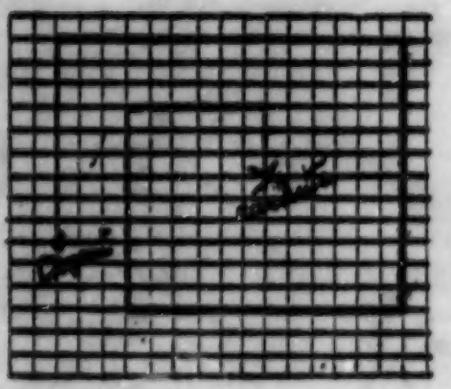


Trouvez la région correspondant aux achats possibles de belles surprises et de surprises-coco.

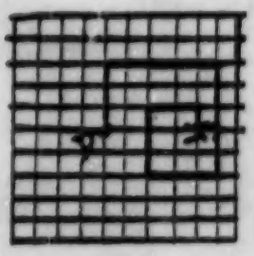
7. Les guides se sont cachées. Pour les retrouver, les pionniers doivent déchiffrer le plan qu'Isabelle leur a tracé sur le sol. Éric en a fait un croquis sur son carnet, mais en les réduisant.

Les gars ne sont pas tous d'accord avec son croquis: est-il semblable? Corrige-le pour l'aider, sachant que son premier segment tracé est correct.

Croquis d'Isabelle



Croquis d'Éric



8. Patrick et Sylvain ont entrepris d'escalader une falaise. Rendus en huit, ils lanceront un câble le long de la falaise pour que les autres puissent grimper aussi.

Ils doivent emporter avec eux une corde aussi longue que la falaise plus 3 m pour attacher la corde au sapin qui est juste en haut de cette falaise.

Marie-France se place à 40 m du pied de la falaise et calcule qu'elle voit le sommet de la falaise sous un angle d'élévation de 48°. Avec ces mesures, elle peut calculer la <u>hauteur de la falaise</u>.

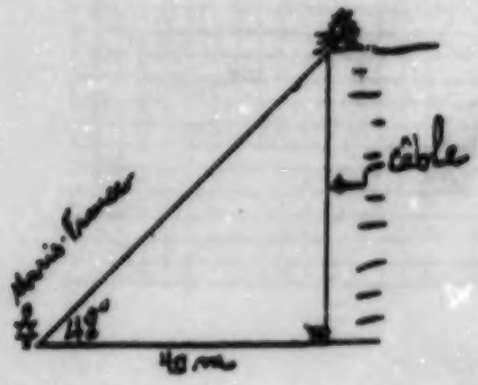
Lequel des calculs suivants lui permettra de trouver la hauteur de la falaise?

(A) 40 sin 48°

(B) 40 cos 48°

(C) 40 tan 48°

(d) 43 tan 48°



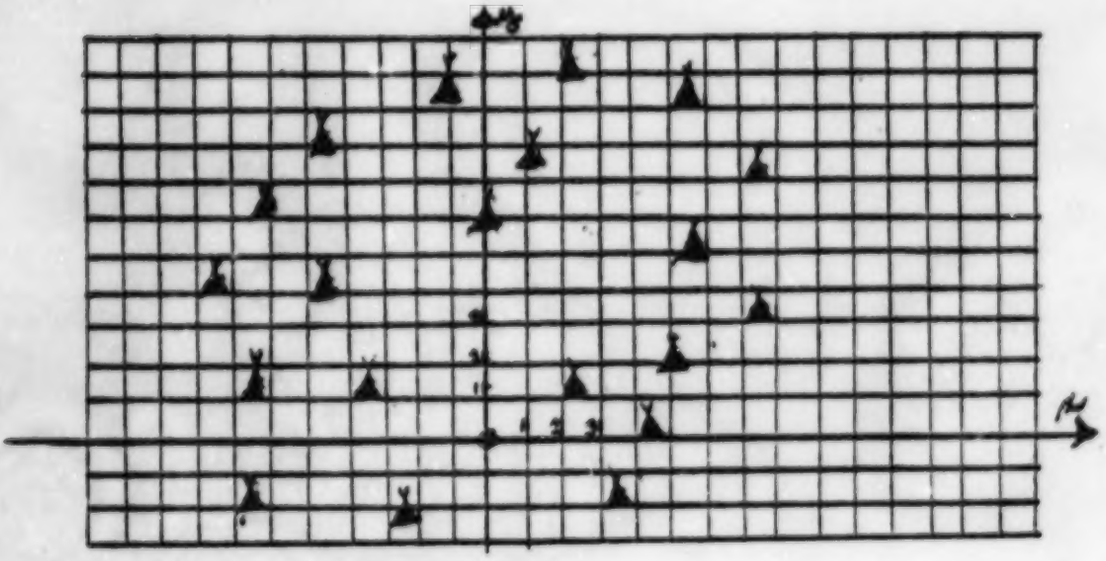
9 . Tous les portefeuilles ont été subtilisés ce soir. Le voleur a cependant laissé sa trace:

"Vous trouverez vos portefeuilles si vous fouillez les tentes situées dans la région bornée par ces deux droites:

$$y < -3x$$
$$y > 2x + 1.$$"

Signé: "LA PANTHÈRE ROSE"

Sur la carte fournie par la panthère rose, représente graphiquement la région délimitée par ces deux inéquations.



QUATRIÈME SECONDAIRE (434)

4 items

C O R R I G É

ITEM	DIMENSION
1	1
2	5
3	10
4	9

1. Soit la proposition (p): "La voiture est vieille".

   Soit la proposition (q): "Elle ne se vendra pas".

   La traduction de: "Si la voiture n'est pas vieille, alors elle se vendra" est:

   (A) $p \longrightarrow \neg q$

   (B) $\neg p \wedge \neg q$

   (C) $\neg p \longrightarrow \neg q$

   (D) $\neg p \longrightarrow q$

2. Laurent s'est procuré des billets pour un spectacle au prix de 240 $. S'il les avait payés 3 $ de plus, il en aurait 4 de moins tout en payant le même prix.

   Mathématisez cette situation sachant que "x" est le prix des billets et "y" est le nombre de billets.

   (A) $x + y = 240$
   $(x + 3) + (y - 4) = 240$

   (B) $xy = 240$
   $(x + 3)(y - 4) = 240$

   (C) $xy = 240$
   $(x - 3)(y + 4) = 240$

   (D) $x + y = 240$
   $3x - 4y = 240$

3. En 1989, la population d'Expoville est de 25 000. Si cette population augmente de 2 % par année, quelle sera la population en l'an 2 000?

4. Vous recevez en héritage la somme de 10 000 $. Vous en placez 8 000 $ à la banque. On vous dit que le montant que vous allez obtenir après "n" années est donné par la formule:

$$m(n) = Mp(1 + t)^n$$

ou m(n): montant après n années
Mp: montant placé
t: taux d'intérêt en %
n: durée en années

Calculez le nombre d'années nécessaires pour que 8 000 $ placés au taux annuel de 11 % vous rapportent 20 000 $.

CINQUIÈME SECONDAIRE (514)

4 items

C O R R I G É

ITEM	DIMENSION
1	10
2	5
3	7
4	10

1. Pour l'achat d'un bouquet de roses et d'oeillets, Jolène veut payer au plus 50 $. Les roses coûtent 5 $ l'unité et les oeillets 2 $ l'unité. Jolène désire avoir un bouquet qui contienne au moins 3 roses de plus que d'oeillets.

Cette situation se traduit par les contraintes suivantes:

x étant le nombre de roses
y étant le nombre d'oeillets

$5x + 2y \leq 50$

$x \geq y + 3$

$y \geq 1$ (au moins 1 oeillet)

Calculez les sommets du polygone de contraintes.

2. Le toit d'une tente de cirque a la forme d'un triangle rectangle.

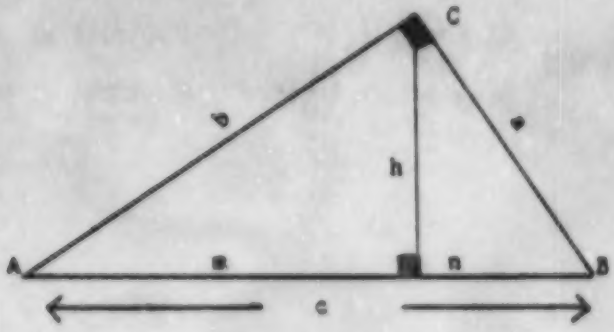
Si on connaît les mesures des côtés (a), (b), (c) ainsi que les longueurs (m), (n), toutes les formules suivantes nous permettent de trouver (h) sauf une.

(A) $h = \sqrt{mn}$

(B) $h = \sqrt{b^2 - m^2}$

(C) $h = \frac{ab}{c}$

(D) $h = \sqrt{bm}$



3. Un marchand doit commander des souliers pour l'été prochain. Il observe la distribution de ses ventes suivant la pointure des souliers vendus au cours de l'année.

Laquelle des mesures statistiques suivantes utilise le marchand pour établir sa commande de souliers?

(A) La moyenne

(B) Le mode

(C) La médiane

(D) La variance

4. Pour aller visiter l'exposition du livre à Montréal, Valérie loue des autobus. Le transporteur local lui offre des autobus de modèle "A" pouvant transporter 40 passagers et des autobus de modèle "B" pouvant transporter 24 passagers.

Cependant, le nombre de modèles "A" disponibles ne dépasse pas 4 et celui de modèles "B" ne dépasse pas 8. Valérie doit transporter au moins 120 personnes. Sachant que la location du modèle "A" coûte 150 $ l'unité et la location du modèle "B" coûte 100 $ l'unité, trouvez le coût <u>minimal</u> de location que paiera Valérie.

Désignez le nombre d'autobus de modèle "A" par x

Désignez le nombre d'autobus de modèle "B" par y

CINQUIÈME SECONDAIRE (534)

9 items

C O R R I G É

ITEM	DIMENSION
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	9
7	7
8	8
9	9

1. Parmi les définitions de lieux géométriques suivants, laquelle correspond à la définition d'une ellipse?

   (A) Lieu géométrique des points équidistants de deux point fixes.

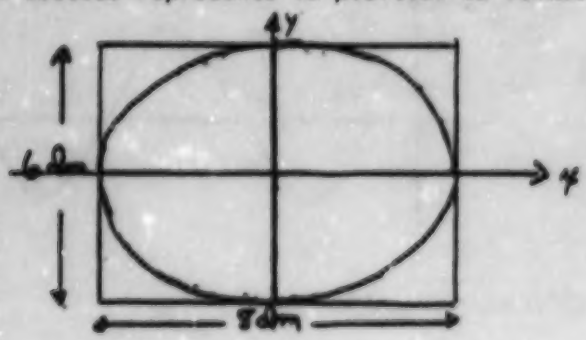
   (B) Lieu géométrique des points équidistants d'un point fixe et d'une droite fixe.

   (C) Lieu géométrique des points dont la somme des distances à deux points fixes est constante.

   (D) Lieu géométrique des points équidistants d'un point fixe.

2. Un modèle de lavabo de type elliptique doit être encastré dans une feuille de contre-plaqué mesurant 3 dm sur 6 dm.

   Le graphique ci-dessous représente la position du lavabo.



   Selon le système de repérage choisi, trouvez la relation mathématique décrivant le contour elliptique.

   (A) $9x^2 + 16y^2 - 144 = 0$

   (B) $16x^2 + 9y^2 - 144 = 0$

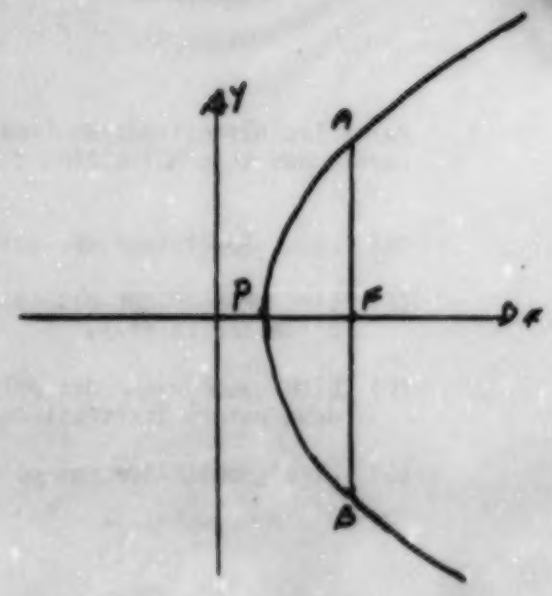
   (C) $9x^2 - 16y^2 - 144 = 0$

   (D) $16x^2 - 9y^2 - 144 = 0$

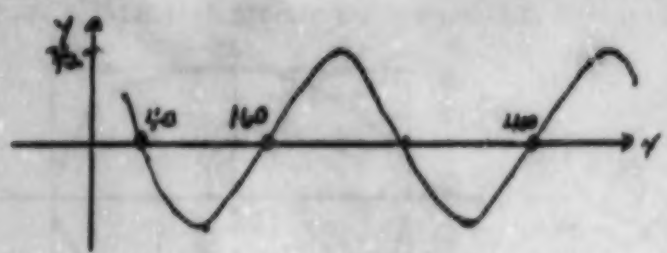
3. Une antenne parabolique a son sommet au point, P (1,0) et est définie par la relation:

$$y^2 - 8x + 8 = 0$$

Calculez la distance $\overline{AB}$ entre les deux branches de la parabole sachant que le segment $\overline{AB}$ passe par le foyer de la parabole.

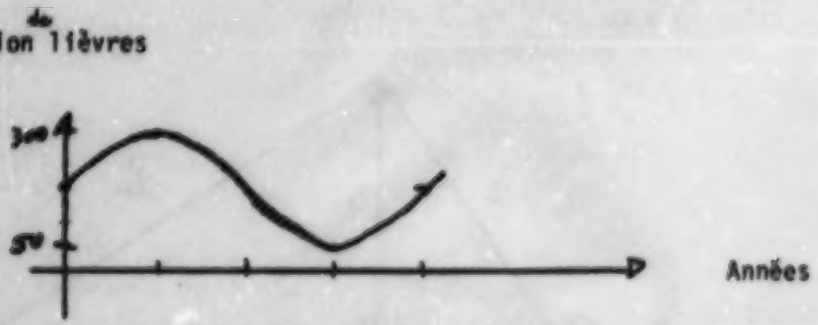


4. Une note musicale d'un instrument à cordes émet une onde sinusoïdale dont le graphique est représenté ci-dessous.



Trouvez la fréquence de cette note.

5. L'évolution d'une population de lièvres dans une région donnée suit l'allure d'une courbe sinusoïdale représentée ci-dessous.



La population maximale de lièvres est de 300, la population minimale de 50. Si cette évolution se répète à tous les 8 ans, mathématisez la situation.

6. Un fabricant de tables à pique-nique estime que son profit P (x) suit l'allure de la courbe de la fonction suivante:

$P(x) = -x^2 + 40x - 144$ ou x représente le nombre de tables à pique-nique produites.

Calculez le nombre minimal de tables à pique-nique qu'il doit produire s'il ne veut pas encourir de pertes.

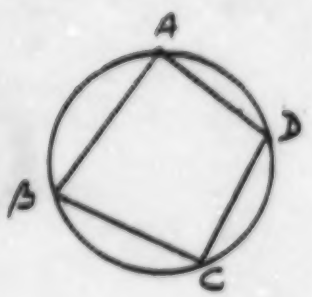
7. À l'intérieur d'une piste circulaire, on trace les sentiers AB, BC, CD, DA. Les points A, B, C, D sont sur le contour circulaire. Marc constate que, peu importe comment il trace ses sentiers, les angles B et D sont toujours:

(A) Égaux

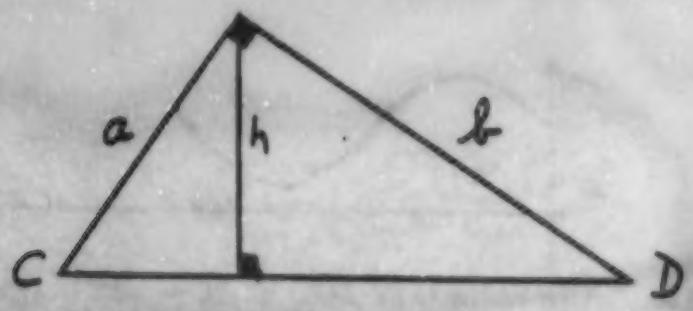
(B) Complémentaires

(C) Supplémentaires

(D) Droits



8. Pour retenir une antenne, on attache un fil de a mètres de longueur au point d'ancrage C et un autre fil de longeur b mètre au point d'ancrage D. De plus, en mesurant l'angle entre les deux fils, on a constaté qu'il est droit.



Laquelle des expressions suivantes vous permet de trouver la hauteur h de l'antenne?

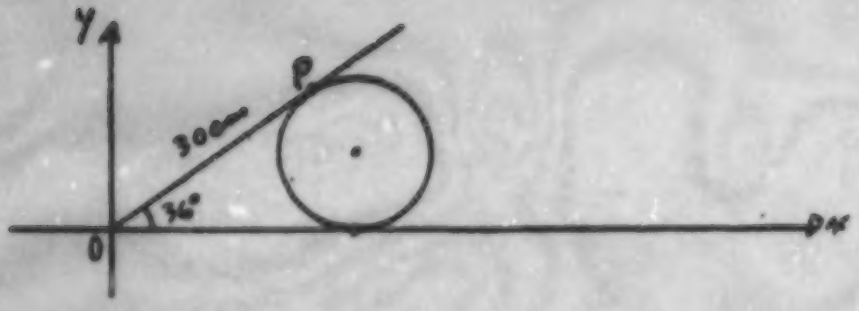
(A) $h = \sqrt{ab}$

(B) $h = \dfrac{ab}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

(C) $h = \dfrac{a^2}{b}$

(D) $h = \dfrac{b^2}{a}$

9. Un cerceau se déplace horizontalement et doit entrer dans une ouverture angulaire de 36°.



Si au moment où le cerceau entre dans l'ouverture, la longueur de la tangente $\overline{OP}$ au cerceau mesure 30 cm, alors quelle est l'équation du cerceau?

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DU PARTICIPANT

BLOC D'ACTIVITÉS 3

1. BLOC D'ACTIVITÉS 3

Les définitions du domaine en mathématique.

1.1 Les thèmes.

1.2 Les habiletés et leur limite.

1.3 Les dimensions.

1.4 Les items et leur dimension.

1.1 LES THÈMES

Les contenus des programmes d'études sont synthétisés et regroupés à l'aide de différents thèmes mathématiques.

1.2 LES HABILETÉS ET LEUR LIMITE

Une habileté telle que décrite dans les définitions du domaine est le scénario le plus probable, au niveau de la tâche, pour la majorité des élèves. On pourrait parler d'une habileté comme d'une "dominante".

Les quatre habiletés ne sont pas exclusives en soi. Elles représentent l'apprentissage véhiculé par les programmes d'études de mathématique et ce, divisé en quatre catégories.

Cette limite aura des répercussions sur les dimensions.

STRUCTURER:

Primaire — Connaître des notions mathématiques et établir des liens cognitifs.

Secondaire — Connaître des notions mathématiques, comprendre des concepts mathématiques, établir des liens cognitifs.

MATHÉMATISER:

Traduire une situation donnée par un modèle mathématique: arithmétique, algébrique ou graphique.

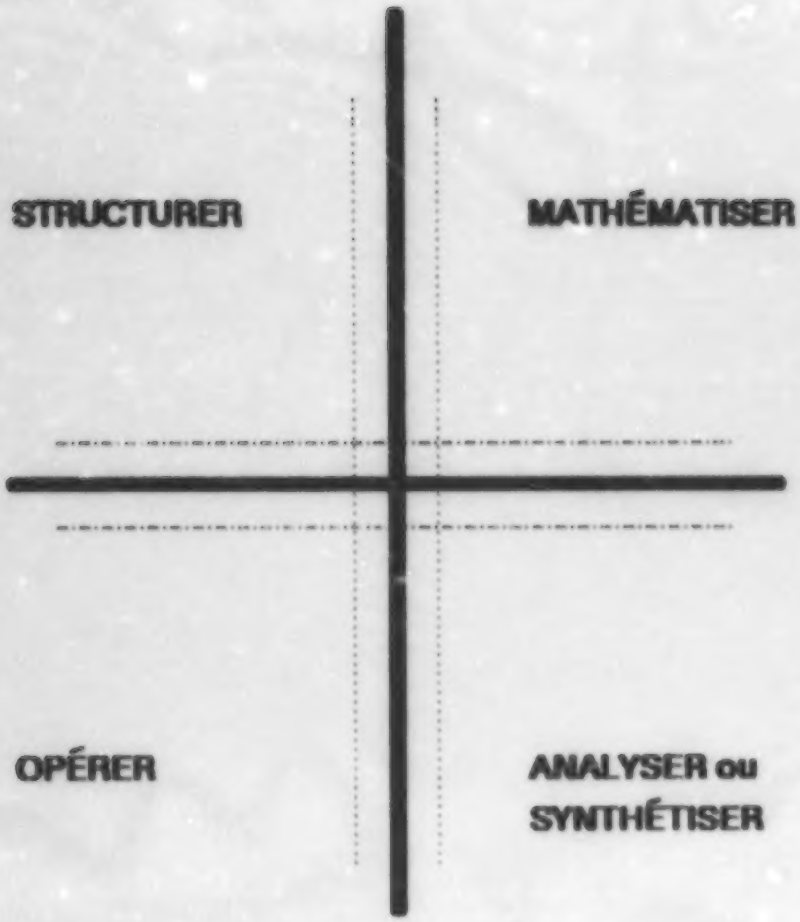
OPÉRER:

Effectuer ou désigner une opération ou une transformation donnée.

ANALYSER ou SYNTHÉTISER:

Établir un lien entre une solution donnée et le problème ou trouver une solution à un problème donné.

LES HABILETÉS



1.3 LES DIMENSIONS

Les dimensions sont obtenues par le croisement d'une habileté et d'un thème.

Ces dimensions ne sont pas exclusives en soi.

1.4 LES ITEMS ET LEUR DIMENSION

Exercice sur les items et leur dimension

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE

À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DE L'ANIMATEUR

BLOC D'ACTIVITÉS 4

1. BLOC D'ACTIVITÉS 4

La rédaction d'items et la mise en forme de l'épreuve.

1.1 La rédaction d'items à réponse construite et à réponse choisie.

1.2 La mise en forme de l'épreuve.

1.1 LA RÉDACTION D'ITEMS À RÉPONSE CONSTRUITE ET À RÉPONSE CHOISIE

Thème de l'activité:

Comment améliorer ce que l'on fait déjà bien?

Présenter les quatre composantes d'un item.
Regarder les composantes sous l'aspect modulaire.

Faire ressortir qu'un bon item est celui dont on a prévu à l'avance le mode de correction.

ACÉTATE 1

LES COMPOSANTES DE L'ITEM

Mise en situation	Elle fournit les circonstances générales de l'item tirées à partir de contextes mathématique, réaliste ou fantaisiste.
Données	Les données du problème.
Tâche	Elle représente ce que l'élève doit faire pour que l'on puisse juger de son habileté ou de ses connaissances.
Consigne	Elle indique à l'élève comment répondre.

Rédaction d'items à partir de vos définitions du domaine.
Par sous-groupe de trois ou quatre, les participants rédigent quelques items:

1. Chaque sous-groupe choisit une dimension et un objectif à l'intérieur de cette même dimension;

   si un certain nombre de participants proviennent d'un même niveau (ex.: 6i4), on suggère que chaque sous-groupe choisisse une dimension différente. A la fin de l'activité, on pourrait produire une épreuve "relativement" complète.

2. Chaque sous-groupe rédige quelques items.

3. Chaque sous-groupe reproduit sur acétate la dimension, l'objectif et l'item de leur choix.

   ACÉTATES 2 A) et 2 B)

MATHÉMATIQUE _____ DIMENSION _____

OBJECTIF: _____

ITEM

Mise en situation

Données

Tâche

Consigne

SOLUTION

Item à réponse choisie: les leurres et la bonne réponse.

Item à réponse construite:

réponse courte: réponse attendue et autres réponses acceptées.
réponse élaborée: démarche et résultat.

4. À tour de rôle, chaque sous-groupe présente un item.

5. L'animateur invite l'ensemble des participants à améliorer, s'il y a lieu, l'item présenté en se prononçant sur les critères de pertinence, de congruence, et sur les règles de confection du type d'item choisi.

GUIDES 1 et 2

GRILLE D'ANALYSE DE L'ITEM

SUGGESTIONS

1. À L'INTERIEUR DE LA DIMENSION, LE CHOIX DE L'OBJECTIF EST – IL PERTINENT ? (LA PERTINENCE)

2. CORRESPOND – IL À L'OBJECTIF DONT IL DOIT MESURER L'ATTEINTE ? (LA CONGRUENCE)

3. LES CONNAISSANCES OU LES HABILETÉS QU'IL MESURE SONT – ELLES SUFFISAMMENT IMPORTANTES POUR QU'ON LES MESURE ?

4. LA MISE EN SITUATION EST – ELLE CONCISE ET PERTINENTE ?

5. LA TÂCHE EST – ELLE PRÉCISE ET CLAIRE ?

6. LES DONNÉES SONT – ELLES ADAPTÉES AU CONTEXTE ?

7. LES CONSIGNES SONT – ELLES PRÉCISES, CLAIRES ET COMPLÈTES ?
   (LE NOMBRE DE BONNES RÉPONSES S'IL Y EN A PLUS QU'UNE, L'ENDROIT OU L'ÉLÈVE DOIT INDIQUER SA RÉPONSE ET LA FACON DE L'EXPRIMER, L'ENDROIT OU L'ÉLÈVE EXECUTE SES CALCULS ETC.)

8. LE TYPE D'ITEM EST – IL APPROPRIÉ POUR MESURER L'OBJECTIF QUE L'ON SE PROPOSE DE MESURER ?

9. LE VOCABULAIRE EST – IL ADAPTÉ AU NIVEAU DES ÉLÈVES ?

10. LA SYNTAXE EST – ELLE ADAPTÉE AU NIVEAU DES ÉLÈVES ?

11. LES ÉLÈVES ONT – ILS DÉJÀ ÉTÉ MIS EN CONTACT AVEC LE TYPE D'ITEM UTILISÉ ?

12. A – T – ON ÉLIMINÉ DANS L'ÉNONCÉ LES RENSEIGNEMENTS SUPERFLUS DONT LA PRÉSENCE RISQUE DE COMPLIQUER INUTILEMENT LA TÂCHE DE L'ÉLÈVE ?

GRILLE D'ANALYSE DE L'ITEM

SUITE

SUGGESTIONS

13. EST – IL EXEMPT DE TOUTE DISTORSION SUSCEPTIBLE DE BIAISER LES RÉSULTATS ?
(BIAIS RELIGIEUX, CULTUREL, ETHNIQUE, SOCIAL ET SEXISTE)

14. EST – IL EXEMPT DE TOUT STÉRÉOTYPE CULTUREL, ETHNIQUE, SOCIAL ET SEXISTE ?

15. A – T – ON ÉVITÉ D'UTILISER DES PHRASES TIRÉES DE MANUELS SCOLAIRES OU DE NOTES DE COURS ?

16. LA SOURCE DES TEXTES OU OPINIONS CITÉS EST – ELLE INDIQUÉE ?

17. LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS À CHAQUE ITEM EST – IL BIDIQUE ?

18. EST – CE QUE CHAQUE ITEM APPARAÎT SUR UNE MÊME PAGE ?

19. LES PRINCIPES DE RÉDACTION PROPRES À CHAQUE TYPE D'ITEM SONT – ILS RESPECTÉS ?

LES PRINCIPES DE RÉDACTION PROPRES À CHAQUE TYPE D'ITEM SONT – ILS RESPECTÉS?

ITEM À RÉPONSE CHOISIE

SUGGESTIONS

1. L'ÉNONCÉ CONTIENT TOUTES LES LIMITES ET LES CONDITIONS NÉCESSAIRES À LA RÉSOLUTION DU PROBLEME.
2. UTILISER LA PHRASE IMPERATIVE OU INTERROGATIVE.
3. SÉPARER LA CONSIGNE DE L'ÉNONCÉ.
4. PLACER DANS L'ÉNONCÉ TOUS LES MOTS QUI AUTREMENT SE RÉPÈTENT DANS CHAQUE RÉPONSE SUGGÉRÉE.
5. CHAQUE RÉPONSE SUGGÉRÉE DOIT ÊTRE CONSISTANTE ET APPROPRIÉE À L'ÉNONCÉ (A PEU PRES DE MEME LONGUEUR, DE MÊME COMPLEXITE ET AYANT LE MÊME ATTRAIT).
6. LES RÉPONSES SUGGÉRÉES DOIVENT ÊTRE CONCISES ET SIMPLES (A MOINS QUE LA NATURE DU PROBLÈME À RÉSOUDRE NE PRESCRIVE LE CONTRAIRE).
7. AUTANT QUE POSSIBLE, LES RÉPONSES SUGGÉRÉES DOIVENT ÊTRE PLACÉES DANS UN ORDRE LOGIQUE.
8. IL EST PLUS FACILE DE LIRE LES RÉPONSES SUGGÉRÉES QUI SONT PLACÉES EN COLONNE PLUTÔT QU'EN TANDEM.
9. ÉVITER LES NÉGATIONS AMBIGUËS.
10. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
11. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM DE TYPE VRAI – FAUX

SUGGESTIONS

1. PRÉSENTER UNE SEULE IDÉE IMPORTANTE.
2. PRÉSENTER DES ITEMS MANIFESTEMENT VRAIS OU FAUX.
3. PRÉSENTER DES ITEMS PLUTÔT BREFS QUE LONGS.
4. ÉLABORER SUFFISAMMENT L'ÉNONCÉ POUR QUE L'ÉLÈVE DISPOSE DES CRITÈRES NÉCESSAIRES À LA RÉSOLUTION DU PROBLÈME.
5. ÉVITER LES EXTRAITS TEXTUELS DES MANUELS.
6. UTILISER AVEC PRUDENCE LES TERMES – TOUS, – TOUJOURS, – JAMAIS, QUI SONT ASSOCIÉS A DES ÉNONCÉS FAUX; LES TERMES PARFOIS, SOUVENT, – LA PLUPART, QUI SONT ASSOCIÉS À DES ÉNONCÉS VRAIS ET LES TERMES – FRÉQUENT, – NOMBREUX, – UNE FOULE – PEU, QUI SONT AMBIGUS.
7. IL EST AVANTAGEUX DE PLACER DANS UNE ÉPREUVE PLUS D'ITEMS FAUX.
8. ÉVITER LES NÉGATIONS AMBIGUËS.
9. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
10. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM DE TYPE APPARIEMENT

SUGGESTIONS

1. DONNER LE SCHÈME DE BASE DE L'ASSOCIATION ET DECRIRE CHAQUE ENSEMBLE.
2. INDIQUER S'IL Y A OU NON RÉPÉTITION DES ÉLÉMENTS DE L'ENSEMBLE – RÉPONSES.
3. NE PLACER DANS CHAQUE ENSEMBLE QUE DES ÉLÉMENTS HOMOGÈNES.
4. NE PAS DÉPASSER UNE DIZAINE D'ÉLÉMENTS DANS L'ENSEMBLE – RÉPONSES. (SIX POUR LE PRIMAIRE)
5. PLACER UN PLUS GRAND NOMBRE D'ÉLÉMENTS DANS L'ENSEMBLE – RÉPONSES.
6. DÉSIGNER L'ENSEMBLE – STIMULI PAR DES NOMBRES ET L'ENSEMBLE – RÉPONSES PAR DES LETTRES.
7. HABITUELLEMENT L'ENSEMBLE – STIMULI EST PLACE À GAUCHE.
8. PLACER LES ÉLÉMENTS DE L'ENSEMBLE – RÉPONSES DANS UN ORDRE QUI FACILITE LE TRAVAIL DE L'ÉLÈVE.
9. REDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
10. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM DE TYPE PHRASE À COMPLÉTER

SUGGESTIONS

1. ON NE DOIT ENLEVER QUE LES TERMES IMPORTANTS DE LA PHRASE.
2. NE PLACER QU'UNE OU DEUX OMISSIONS PAR PHRASE À COMPLÉTER.
3. PLACER LES OMISSIONS VERS LA FIN DE LA PHRASE.
4. IL FAUT LAISSER AUTANT D'ESPACES (DE MÊME LONGUEUR) QU'IL Y A D'EXPRESSIONS OU DE MOTS OMIS.
5. SI LA RÉPONSE PORTE SUR DES QUANTITÉS, INDIQUER LES UNITÉS DEMANDÉES ET LE NIVEAU DE PRÉCISION (SI DÉSIRÉ).
6. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
7. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM À RÉPONSE CONSTRUITE (RÉPONSE COURTE)

SUGGESTIONS

1. IL EST PRÉFÉRABLE DE PRÉSENTER LE PROBLÈME EN POSANT UNE QUESTION DIRECTE PLUTÔT QU'EN FORMULANT UNE AFFIRMATION.
2. ÉVITER LES EXPRESSIONS TEXTUELLES DU MANUEL.
3. IL FAUT PRÉVOIR UN ESPACE POUR QUE L'ÉLÈVE PUISSE ÉCRIRE SA RÉPONSE IMMÉDIATEMENT APRÈS CHAQUE ITEM À MOINS QU'IL Y AIT UNE FEUILLE – RÉPONSES.
4. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
5. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM À RÉPONSE CONSTRUITE
(RÉPONSE ÉLABORÉE)

SUGGESTIONS

1. IL FAUT STRUCTURER, ENCADRER SUFFISAMMENT LE PROBLÈME PRESENTÉ DANS L'ITEM POUR QUE LA RÉPONSE SOIT ORIENTÉE VERS CE QUE L'ON SE PROPOSE DE MESURER.

2. MIEUX VAUT INDIQUER L'ORDRE DE GRANDEUR DE LA RÉPONSE SOUHAITÉE.

3. PRÉVOIR L'ESPACE NÉCESSAIRE POUR LA SOLUTION.

4. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.

5. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS ET, SI NÉCESSAIRE, LE TEMPS NORMALEMENT DISPONIBLE POUR RÉSOUDRE LE PROBLÈME.

6. SI L'ENSEIGNANT LE JUGE A PROPOS, IL PEUT AVERTIR L'ÉLÈVE QU'IL SERA PENALISE S'IL INTRODUIT DANS SA RÉPONSE DES ÉLÉMENTS ÉTRANGERS AU PROBLÈME A RÉSOUDRE.

1.2 LA MISE EN FORME DE L'ÉPREUVE

Mettre en évidence les éléments qui nous permettent de revoir l'ensemble de l'épreuve.

GUIDE 3

GUIDE DE RÉVISION D'UNE ÉPREUVE

POUR L'ENSEMBLE DE L'ÉPREUVE

SUGGESTIONS

1. LE BUT DE L'ÉPREUVE EST-IL CLAIREMENT ÉTABLI ?

2. Y A-T-IL CONGRUENCE ENTRE LE CONTENU DE L'ÉPREUVE ET LES OBJECTIFS QUE L'ON VEUT ÉVALUER ?

3. LE DEGRÉ DE DIFFICULTÉ DE L'ÉPREUVE EST-IL APPROPRIÉ, ÉTANT DONNÉ LE BUT DE L'ÉVALUATION ET LE NIVEAU DES ÉLÈVES ?

4. LE CHOIX DU TYPE D'ITEM EST-IL JUDICIEUX, C'EST-À-DIRE LE TYPE D'ITEM EST-IL APPROPRIÉ POUR MESURER L'OBJECTIF QUE L'ON SE PROPOSE DE MESURER ?

5. L'AGENCEMENT DES ITEMS EST-IL PERTINENT ? (PAR TYPE D'ITEM, PAR ORDRE DE DIFFICULTÉ OU PAR ORDRE DE PRÉSENTATION DE LA MATIÈRE)

6. LA LONGUEUR DE L'ÉPREUVE EST-ELLE APPROPRIÉE PAR RAPPORT AU TEMPS DISPONIBLE, AU NOMBRE D'ITEMS ET AU NIVEAU DES ÉLÈVES ?

7. LES DIRECTIVES SONT-ELLES CLAIRES, COMPLÈTES, PRÉCISES ET BIEN EN EVIDENCE ?
(LE TEMPS DISPONIBLE, L'ENDROIT OÙ L'ÉLÈVE DOIT INDIQUER SA RÉPONSE ET LA FAÇON DE L'EXPRIMER, LE NOMBRE DE BONNES RÉPONSES S'IL Y EN A PLUS QU'UNE, L'ENDROIT OÙ L'ÉLÈVE EXÉCUTE SES CALCULS, LA VALEUR DE L'ÉPREUVE ETC.)

8. LES CONSIGNES POUR RÉPONDRE AUX ITEMS SONT-ELLES CLAIRES ET EXPRIMÉES DANS UN LANGAGE ACCESSIBLE AUX ÉLÈVES ?

9. LES TEXTES UTILISÉS SONT-ILS ADAPTÉS AUX INTÉRÊTS ET AU NIVEAU DES ÉLÈVES?

POUR L'ENSEMBLE DE L'ÉPREUVE SUITE

SUGGESTIONS

10. LE NIVEAU DE LANGUE (VOCABULAIRE ET SYNTAXE) EST-IL ADAPTÉ AUX ÉLÈVES ?

11. CHAQUE ITEM EST-IL INDÉPENDANT DES AUTRES ITEMS ?

12. L'ÉPREUVE EST-ELLE EXEMPTE D'ERREURS GRAMMATICALES, ORTHOGRAPHIQUES ET TYPOGRAPHIQUES ?

13. LES ILLUSTRATIONS SONT-ELLES CLAIRES ?

14. LES CARACTÈRES D'IMPRIMERIE SONT-ILS LISIBLES ?

POUR LA CLÉ DE CORRECTION

SUGGESTIONS

1. LA RÉPONSE EST-ELLE CLAIREMENT INDIQUÉE POUR CHAQUE ITEM ?

2. Y A-T-IL D'AUTRES RÉPONSES ACCEPTABLES POUR CHAQUE ITEM ?

3. LES AUTRES RÉPONSES ACCEPTABLES SONT-ELLES INDIQUÉES ?

4. LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS À CHAQUE ITEM OU ASPECT DE L'ITEM EST-IL INDIQUÉ ?

5. LES CRITÈRES DE CORRECTION POUR CHAQUE ITEM À RÉPONSE CONSTRUITE SONT-ILS INDIQUÉS ?

6. LES CRITÈRES DE CORRECTION SONT-ILS CLAIRS ?

Retour:

L'objectif prime.

L'évaluation est au service de la matière et non l'inverse.

Évaluation "assomative"!

ATELIER

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

GUIDE DU PARTICIPANT

BLOC D'ACTIVITÉS 4

1. BLOC D'ACTIVITÉS 4

La rédaction d'items et la mise en forme de l'épreuve.

1.1 La rédaction d'items à réponse construite et à réponse choisie.

1.2 La mise en forme de l'épreuve.

1.1 LA RÉDACTION D'ITEMS A RÉPONSE CONSTRUITE ET A RÉPONSE CHOISIE

Thème de l'activité:

Comment améliorer ce que l'on fait déjà bien?

LES COMPOSANTES DE L'ITEM

Mise en situation	Elle fournit les circonstances générales de l'item tirées à partir de contextes mathématique, réaliste ou fantaisiste.
Données	Les données du problème.
Tâche	Elle représente ce que l'élève doit faire pour que l'on puisse juger de son habileté ou de ses connaissances.
Consigne	Elle indique à l'élève comment répondre.

Rédaction d'items à partir de vos définitions du domaine.
Par sous-groupe de trois ou quatre, les participants rédigent quelques items:

1. Chaque sous-groupe choisit une dimension et un objectif à l'intérieur de cette même dimension.

2. Chaque sous-groupe rédige quelques items.

3. Chaque sous-groupe reproduit sur acétate la dimension, l'objectif et l'item de leur choix.

MATHÉMATIQUE _____ DIMENSION _____

OBJECTIF: _____

ITEM

Mise en situation

Données

Tâche

Consigne

SOLUTION

Item à réponse choisie: les leurres et la bonne réponse.

Item à réponse construite:

réponse courte: réponse attendue et autres réponses acceptées.
réponse élaborée: démarche et résultat.

GRILLE D'ANALYSE DE L'ITEM

SUGGESTIONS

1. À L'INTERIEUR DE LA DIMENSION, LE CHOIX DE L'OBJECTIF EST – IL PERTINENT ? (LA PERTINENCE)
2. CORRESPOND – IL À L'OBJECTIF DONT IL DOIT MESURER L'ATTEINTE ? (LA CONGRUENCE)
3. LES CONNAISSANCES OU LES HABILETÉS QU'IL MESURE SONT – ELLES SUFFISAMMENT IMPORTANTES POUR QU'ON LES MESURE ?
4. LA MISE EN SITUATION EST – ELLE CONCISE ET PERTINENTE ?
5. LA TÂCHE EST – ELLE PRÉCISE ET CLAIRE ?
6. LES DONNÉES SONT – ELLES ADAPTÉES AU CONTEXTE ?
7. LES CONSIGNES SONT – ELLES PRÉCISES, CLAIRES ET COMPLÈTES ?
   (LE NOMBRE DE BONNES RÉPONSES S'IL Y EN A PLUS QU'UNE, L'ENDROIT OU L'ÉLÈVE DOIT INDIQUER SA RÉPONSE ET LA FACON DE L'EXPRIMER, L'ENDROIT OU L'ÉLÈVE EXECUTE SES CALCULS ETC.)
8. LE TYPE D'ITEM EST – IL APPROPRIÉ POUR MESURER L'OBJECTIF QUE L'ON SE PROPOSE DE MESURER ?
9. LE VOCABULAIRE EST – IL ADAPTÉ AU NIVEAU DES ÉLÈVES ?
10. LA SYNTAXE EST – ELLE ADAPTÉE AU NIVEAU DES ÉLÈVES ?
11. LES ÉLÈVES ONT – ILS DÉJÀ ÉTÉ MIS EN CONTACT AVEC LE TYPE D'ITEM UTILISÉ ?
12. A – T – ON ÉLIMINÉ DANS L'ÉNONCÉ LES RENSEIGNEMENTS SUPERFLUS DONT LA PRÉSENCE RISQUE DE COMPLIQUER INUTILEMENT LA TÂCHE DE L'ÉLÈVE ?

GRILLE D'ANALYSE DE L'ITEM
SUITE

SUGGESTIONS

13. EST-IL EXEMPT DE TOUTE DISTORSION SUSCEPTIBLE DE BIAISER LES RÉSULTATS ? (BIAIS RELIGIEUX, CULTUREL, ETHNIQUE, SOCIAL ET SEXISTE)

14. EST-IL EXEMPT DE TOUT STÉRÉOTYPE CULTUREL, ETHNIQUE, SOCIAL ET SEXISTE ?

15. A-T-ON ÉVITÉ D'UTILISER DES PHRASES TIRÉES DE MANUELS SCOLAIRES OU DE NOTES DE COURS ?

16. LA SOURCE DES TEXTES OU OPINIONS CITÉS EST-ELLE INDIQUÉE ?

17. LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS À CHAQUE ITEM EST-IL INDIQUÉ ?

18. EST-CE QUE CHAQUE ITEM APPARAÎT SUR UNE MÊME PAGE ?

19. LES PRINCIPES DE RÉDACTION PROPRES À CHAQUE TYPE D'ITEM SONT-ILS RESPECTÉS ?

LES PRINCIPES DE RÉDACTION PROPRES À CHAQUE TYPE D'ITEM SONT – ILS RESPECTÉS?

ITEM À RÉPONSE CHOISIE

SUGGESTIONS

1. L'ÉNONCÉ CONTIENT TOUTES LES LIMITES ET LES CONDITIONS NÉCESSAIRES À LA RÉSOLUTION DU PROBLEME.
2. UTILISER LA PHRASE IMPERATIVE OU INTERROGATIVE.
3. SÉPAREN LA CONSIGNE DE L'ÉNONCÉ.
4. PLACER DANS L'ÉNONCÉ TOUS LES MOTS QUI AUTREMENT SE RÉPÈTENT DANS CHAQUE RÉPONSE SUGGÉRÉE.
5. CHAQUE RÉPONSE SUGGÉRÉE DOIT ÊTRE CONSISTANTE ET APPROPRIÉE À L'ÉNONCÉ (A PEU PRES DE MEME LONGUEUR, DE MÊME COMPLEXITE ET AYANT LE MÊME ATTRAIT).
6. LES RÉPONSES SUGGÉRÉES DOIVENT ÊTRE CONCISES ET SIMPLES (A MOINS QUE LA NATURE DU PROBLÈME À RÉSOUDRE NE PRESCRIVE LE CONTRAIRE).
7. AUTANT QUE POSSIBLE, LES RÉPONSES SUGGÉRÉES DOIVENT ÊTRE PLACÉES DANS UN ORDRE LOGIQUE.
8. IL EST PLUS FACILE DE LIRE LES RÉPONSES SUGGÉRÉES QUI SONT PLACÉES EN COLONNE PLUTÔT QU'EN TANDEM.
9. ÉVITER LES NÉGATIONS AMBIQUËS.
10. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
11. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM DE TYPE VRAI – FAUX

SUGGESTIONS

1. PRÉSENTER UNE SEULE IDÉE IMPORTANTE.
2. PRÉSENTER DES ITEMS MANIFESTEMENT VRAIS OU FAUX.
3. PRÉSENTER DES ITEMS PLUTÔT BREFS QUE LONGS.
4. ÉLABORER SUFFISAMMENT L'ÉNONCÉ POUR QUE L'ÉLÈVE DISPOSE DES CRITÈRES NÉCESSAIRES À LA RÉSOLUTION DU PROBLÈME.
5. ÉVITER LES EXTRAITS TEXTUELS DES MANUELS.
6. UTILISER AVEC PRUDENCE LES TERMES – TOUS, – TOUJOURS, – JAMAIS, QUI SONT ASSOCIÉS A DES ÉNONCÉS FAUX; LES TERMES PARFOIS, SOUVENT, – LA PLUPART, QUI SONT ASSOCIÉS À DES ÉNONCÉS VRAIS ET LES TERMES – FRÉQUENT, – NOMBREUX, – UNE FOULE – PEU, QUI SONT AMBIGUS.
7. IL EST AVANTAGEUX DE PLACER DANS UNE ÉPREUVE PLUS D'ITEMS FAUX.
8. ÉVITER LES NÉGATIONS AMBIGUËS.
9. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
10. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM DE TYPE APPARIEMENT

SUGGESTIONS

1. DONNER LE SCHÈME DE BASE DE L'ASSOCIATION ET DECRIRE CHAQUE ENSEMBLE.
2. INDIQUER S'IL Y A OU NON RÉPÉTITION DES ÉLÉMENTS DE L'ENSEMBLE – RÉPONSES
3. NE PLACER DANS CHAQUE ENSEMBLE QUE DES ÉLÉMENTS HOMOGÈNES.
4. NE PAS DÉPASSER UNE DIZAINE D'ÉLÉMENTS DANS L'ENSEMBLE – RÉPONSES. (SIX POUR LE PRIMAIRE)
5. PLACER UN PLUS GRAND NOMBRE D'ÉLÉMENTS DANS L'ENSEMBLE – RÉPONSES.
6. DÉSIGNER L'ENSEMBLE – STIMULI PAR DES NOMBRES ET L'ENSEMBLE – RÉPONSES PAR DES LETTRES.
7. HABITUELLEMENT L'ENSEMBLE – STIMULI EST PLACE À GAUCHE.
8. PLACER LES ÉLÉMENTS DE L'ENSEMBLE – RÉPONSES DANS UN ORDRE QUI FACILITE LE TRAVAIL DE L'ÉLÈVE.
9. REDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
10. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM DE TYPE PHRASE À COMPLÉTER

SUGGESTIONS

1. ON NE DOIT ENLEVER QUE LES TERMES IMPORTANTS DE LA PHRASE.
2. NE PLACER QU'UNE OU DEUX OMISSIONS PAR PHRASE À COMPLÉTER.
3. PLACER LES OMISSIONS VERS LA FIN DE LA PHRASE.
4. IL FAUT LAISSER AUTANT D'ESPACES (DE MÊME LONGUEUR) QU'IL Y A D'EXPRESSIONS OU DE MOTS OMIS.
5. SI LA RÉPONSE PORTE SUR DES QUANTITÉS, INDIQUER LES UNITÉS DEMANDÉES ET LE NIVEAU DE PRÉCISION (SI DÉSIRÉ).
6. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
7. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM À RÉPONSE CONSTRUITE (RÉPONSE COURTE)

SUGGESTIONS

1. IL EST PRÉFÉRABLE DE PRÉSENTER LE PROBLÈME EN POSANT UNE QUESTION DIRECTE PLUTÔT QU'EN FORMULANT UNE AFFIRMATION.
2. ÉVITER LES EXPRESSIONS TEXTUELLES DU MANUEL.
3. IL FAUT PRÉVOIR UN ESPACE POUR QUE L'ÉLÈVE PUISSE ÉCRIRE SA RÉPONSE IMMÉDIATEMENT APRÈS CHAQUE ITEM À MOINS QU'IL Y AIT UNE FEUILLE – RÉPONSES.
4. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.
5. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS.

ITEM À REPONSE CONSTRUITE
(RÉPONSE ÉLABORÉE)

SUGGESTIONS

1. IL FAUT STRUCTURER, ENCADRER SUFFISAMMENT LE PROBLÈME PRESENTÉ DANS L'ITEM POUR QUE LA RÉPONSE SOIT ORIENTÉE VERS CE QUE L'ON SE PROPOSE DE MESURER.

2. MIEUX VAUT INDIQUER L'ORDRE DE GRANDEUR DE LA RÉPONSE SOUHAITÉE.

3. PRÉVOIR L'ESPACE NÉCESSAIRE POUR LA SOLUTION.

4. RÉDIGER DES DIRECTIVES CLAIRES ET COMPLÈTES.

5. INDIQUER LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS ET, SI NÉCESSAIRE, LE TEMPS NORMALEMENT DISPONIBLE POUR RÉSOUDRE LE PROBLÈME.

6. SI L'ENSEIGNANT LE JUGE A PROPOS, IL PEUT AVERTIR L'ÉLÈVE QU'IL SERA PENALISE S'IL INTRODUIT DANS SA RÉPONSE DES ÉLÉMENTS ÉTRANGERS AU PROBLÈME A RÉSOUDRE.

1.2 LA MISE EN FORME DE L'EPREUVE

GUIDE DE RÉVISION D'UNE ÉPREUVE

POUR L'ENSEMBLE DE L'ÉPREUVE

1. LE BUT DE L'ÉPREUVE EST-IL CLAIREMENT ÉTABLI ?

2. Y A-T-IL CONGRUENCE ENTRE LE CONTENU DE L'ÉPREUVE ET LES OBJECTIFS QUE L'ON VEUT ÉVALUER ?

3. LE DEGRÉ DE DIFFICULTÉ DE L'ÉPREUVE EST-IL APPROPRIÉ, ÉTANT DONNÉ LE BUT DE L'ÉVALUATION ET LE NIVEAU DES ÉLÈVES ?

4. LE CHOIX DU TYPE D'ITEM EST-IL JUDICIEUX, C'EST-À-DIRE LE TYPE D'ITEM EST-IL APPROPRIÉ POUR MESURER L'OBJECTIF QUE L'ON SE PROPOSE DE MESURER ?

5. L'AGENCEMENT DES ITEMS EST-IL PERTINENT ? (PAR TYPE D'ITEM, PAR ORDRE DE DIFFICULTÉ OU PAR ORDRE DE PRÉSENTATION DE LA MATIÈRE)

6. LA LONGUEUR DE L'ÉPREUVE EST-ELLE APPROPRIÉE PAR RAPPORT AU TEMPS DISPONIBLE, AU NOMBRE D'ITEMS ET AU NIVEAU DES ÉLÈVES ?

7. LES DIRECTIVES SONT-ELLES CLAIRES, COMPLÈTES, PRÉCISÉS ET BIEN EN EVIDENCE ? (LE TEMPS DISPONIBLE, L'ENDROIT OÙ L'ÉLÈVE DOIT INDIQUER SA RÉPONSE ET LA FACON DE L'EXPRIMER, LE NOMBRE DE BONNES RÉPONSES S'IL Y EN A PLUS QU'UNE, L'ENDROIT OÙ L'ÉLÈVE EXÉCUTE SES CALCULS, LA VALEUR DE L'ÉPREUVE ETC.)

8. LES CONSIGNES POUR RÉPONDRE AUX ITEMS SONT-ELLES CLAIRES ET EXPRIMÉES DANS UN LANGAGE ACCESSIBLE AUX ÉLÈVES ?

9. LES TEXTES UTILISÉS SONT-ILS ADAPTÉS AUX INTÉRÊTS ET AU NIVEAU DES ÉLÈVES?

SUGGESTIONS

POUR L'ENSEMBLE DE L'ÉPREUVE
SUITE

SUGGESTIONS

10. LE NIVEAU DE LANGUE (VOCABULAIRE ET SYNTAXE) EST-IL ADAPTÉ AUX ÉLÈVES ?

11. CHAQUE ITEM EST-IL INDÉPENDANT DES AUTRES ITEMS ?

12. L'ÉPREUVE EST-ELLE EXEMPTE D'ERREURS GRAMMATICALES, ORTHOGRAPHIQUES ET TYPOGRAPHIQUES ?

13. LES ILLUSTRATIONS SONT-ELLES CLAIRES ?

14. LES CARACTÈRES D'IMPRIMERIE SONT-ILS LISIBLES ?

POUR LA CLÉ DE CORRECTION

1. LA RÉPONSE EST-ELLE CLAIREMENT INDIQUÉE POUR CHAQUE ITEM ?
2. Y A-T-IL D'AUTRES RÉPONSES ACCEPTABLES POUR CHAQUE ITEM ?
3. LES AUTRES RÉPONSES ACCEPTABLES SONT-ELLES INDIQUÉES ?
4. LE NOMBRE DE POINTS ACCORDÉS À CHAQUE ITEM OU ASPECT DE L'ITEM EST-IL INDIQUÉ ?
5. LES CRITÈRES DE CORRECTION POUR CHAQUE ITEM À RÉPONSE CONSTRUITE SONT-ILS INDIQUÉS ?
6. LES CRITÈRES DE CORRECTION SONT-ILS CLAIRS ?

SUGGESTIONS

C. DOCUMENT DE BASE.

ÉVALUATION SOMMATIVE DE LA MATHÉMATIQUE AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE

À PARTIR DU MODÈLE RETENU DANS LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

LES DÉFINITIONS DU DOMAINE

DOCUMENT DE BASE

TABLE DES MATIÈRES

1. Historique ..... p. 3

2. L'évaluation sommative ..... p. 7

3. Les qualités des instruments de mesure . p. 8

4. La définition du domaine ..... p. 9

5. Les habiletés ..... p. 11

6. Les dimensions ..... p. 13

Liste des ouvrages et du matériel utilisés dans la préparation du document ..... p. 14

1. Historique.

La recherche en mesure et évaluation

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi la mesure et l'évaluation des apprentissages était tellement à la mode depuis quelques années? Pourquoi se fait-on innonder de toute part par de nouvelles techniques et de nouveaux termes? C'est pourtant depuis des siècles que le maître évalue son élève...

Mais il faudra attendre au début du 20e siècle pour voir apparaître le premier volume traitant de l'évaluation en éducation. Cette oeuvre, nous la devons à celui que l'on a surnommé "father of modern educational measurements": Edward L. Thorndike.

On reconnait maintenant l'évaluation des apprentissages comme un champ d'application des théories de la mesure. C'est donc au cours du présent siècle que la recherche dans ce domaine s'est intensifiée.

Mais il faudra encore attendre au milieu du 20e siècle pour voir transparaître certains résultats de ces recherches dans nos pratiques évaluatives.

Quelques développements

Voici donc très simplement quelques développements qui ont très certainement préparé l'avènement des définitions du domaine.

On reconnait la qualité d'un instrument de mesure par sa validité et sa fidélité. L'importance de ces concepts est universellement reconnue en recherche et ce, que le champ soit les sciences pures, les sciences appliquées ou les sciences humaines. Ce qui peut sembler nouveau, c'est que les concepts de validité et de fidélité soient associés à des instruments de mesure de l'apprentissage. De fait, dans son sens large, l'instrument servant à mesurer des apprentissages doit posséder les mêmes qualités qu'un instrument servant à mesurer la longueur d'une table ou la densité d'un métal.

. Validité

Dans le contexte de la mesure des apprentissages en éducation, la validité signifie la "qualité d'un instrument qui mesure bien tout ce qu'il prétend

mesurer, et rien de plus"[1]. Autrement dit, l'ensemble des items de votre épreuve représente-t-il bien l'ensemble des objectifs que vous vous proposez de mesurer et rien de plus?
Si oui, votre épreuve est fidèle.

Mais comment pouvez-vous vous en assurer?

1) En déterminant clairement les objectifs dont on veut mesurer l'atteinte. On peut le faire sous forme de liste ou sous forme de tableau de spécifications.

   Un tableau de spécifications n'est en fait qu'un tableau à double entrée où l'on retrouve d'une part les objectifs ou les notions d'un programme d'études et d'autre part les niveaux taxonomiques. Vous aurez sans doute remarqué que cette notion de tableau de spécifications s'apparente étroitement à la notion de définition du domaine.

2) Et en s'assurant de la congruence entre l'objectif dont on veut mesurer l'atteinte et le contenu de l'item.

.Fidélité

Toujours dans le contexte de la mesure des apprentissages en éducation, une deuxième qualité recherchée est la fidélité. Elle signifie "qualité d'un instrument de mesure dont les résultats demeurent stables pour les mêmes sujets qui se trouvent dans des conditions identiques lors d'administrations différentes"[2]. Autrement dit, est-ce que le résultat que vous avez donné à Martin ressemble au rendement de Martin?
Si oui, votre épreuve est fidèle.

---

(1) QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Éléments de docimologie, lexique, 1985, p. 17.

(2) Ibidem, p. 11.

Mais comment pouvez-vous vous en assurer?

1) En portant attention aux erreurs inhérentes à l'épreuve: la longueur, le vocabulaire, la limite de temps, la correction, la formulation des items, etc.

2) En portant attention aux erreurs dues à l'administration de l'épreuve: conditions d'administration, le moment, etc.

.Validité et fidélité

Les concepts de validité et de fidélité sont liés mathématiquement, de plus, il faut se rappeler que la validité est la qualité la plus importante. Concrètement, si l'on se préoccupe de la validité de notre épreuve, automatiquement la fidélité de cette même épreuve s'en trouvera augmentée.

On peut donc remarquer toute l'importance que revêt la qualité de la validité lorsque nous élaborons des épreuves sommatives. Rappelons que la définition du domaine est un excellent moyen de répondre à la plus importante condition en vue d'obtenir une épreuve de qualité.

Le contexte québécois

En 1980, la Direction du développement en évaluation (D.D.E.) adopte le concept de définition du domaine dans le cadre de l'élaboration d'une banque d'instruments de mesure connue aujourd'hui sous le nom de B.I.M.

La définition du domaine a donc été décrite comme un moyen efficace d'obtenir une synthèse des éléments essentiels d'un programme d'études pour des fins d'évaluation sommative.
Pour ce, il faut se rappeler que la définition du domaine vise essentiellement à assurer la congruence entre un programme d'études et tout instrument de mesure devant servir à une évaluation sommative.

En 1985, on voit apparaître les premières ébauches de la définition du domaine du programme d'études Histoire du Québec et du Canada en 4e secondaire.

En 1986, on poursuit la production de définitions du domaine pour certains programmes d'études, tant au primaire qu'au secondaire.

Avant que les responsables des programmes d'études définissent leurs propres habiletés à l'intérieur des définitions du domaine, on avait recours à différentes taxonomies. Celle de Bloom était sans doute la plus connue et la plus utilisée. Pour certains programmes, la taxonomie de Bloom convenait très bien, mais pour d'autres programmes, elle convenait moins bien. C'est pour cette raison qu'il y a eu une volonté de recourir à des habiletés plus propres à chacun des programmes d'études.

2. L'évaluation sommative.

Évaluation sommative

"Démarche qui vise à porter un jugement sur le degré de réalisation des apprentissages visés par un programme ou une partie terminale de programme ou encore d'un ensemble équivalent d'apprentissages faits en dehors de l'école, en se basant sur des données pertinentes, pour prendre des décisions relatives:

- au passage à la classe supérieure,
- à la sanction des études,
- à la reconnaissance des acquis expérientiels (équivalences),
- à l'orientation de l'élève"(3).

---

(3) QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Éléments de docimologie, lexique, 1985, p. 10.

3. Les qualités des instruments de mesure.

Validité

Caractéristique la plus importante.

L'ensemble des items de votre épreuve représente-t-il bien l'ensemble des objectifs que vous voulez mesurer?

Si oui, votre épreuve est valide.

Comment puis-je m'en assurer?

- déterminer clairement les objectifs que l'on veut mesurer;
- se faire un tableau de spécifications (définition du domaine);
- voir à ce que les items soient bien construits;
- s'assurer de la congruence entre l'objectif dont on veut mesurer l'atteinte et le contenu des items.

Fidélité

Les résultats de l'épreuve sont-ils stables?

"Est-ce que le résultat de Martin ressemble à Martin?"

Erreur de mesure (E) faible.

Comment puis-je m'en assurer?

Attention aux erreurs inhérentes à l'épreuve:

- longueur de l'épreuve;
- langage utilisé;
- ambiguité à l'intérieur de l'épreuve;
- limite de temps;
- la correction.

Attention aux erreurs dues à l'administration de l'épreuve:

- conditions d'administration;
- la journée;
- etc.

Erreurs provenant du répondant (les plus difficiles à contrôler).

4. La définition du domaine.

Domaine

"Univers d'éléments auquel un programme, un objectif, une épreuve ou un item fait référence"[4].

D'une façon plus spécifique, le domaine est la "description et le classement des différents éléments essentiels et représentatifs d'un programme ou d'un objectif aux fins de l'évaluation"[5].

"Le domaine délimite ce sur quoi doit porter l'examen utilisé pour appuyer son jugement; il permet d'établir ou de vérifier le lien entre le programme ou l'objectif et l'examen en question; finalement, il sert de base à l'interprétation des résultats. De plus, un domaine bien défini identifie tous les paramètres à considérer et contient toutes les conditions d'attribution des crédits ou des reconnaissances d'études, lorsqu'il s'agit de sanction d'études"[5].

C'est en fait un tableau à double entrée.

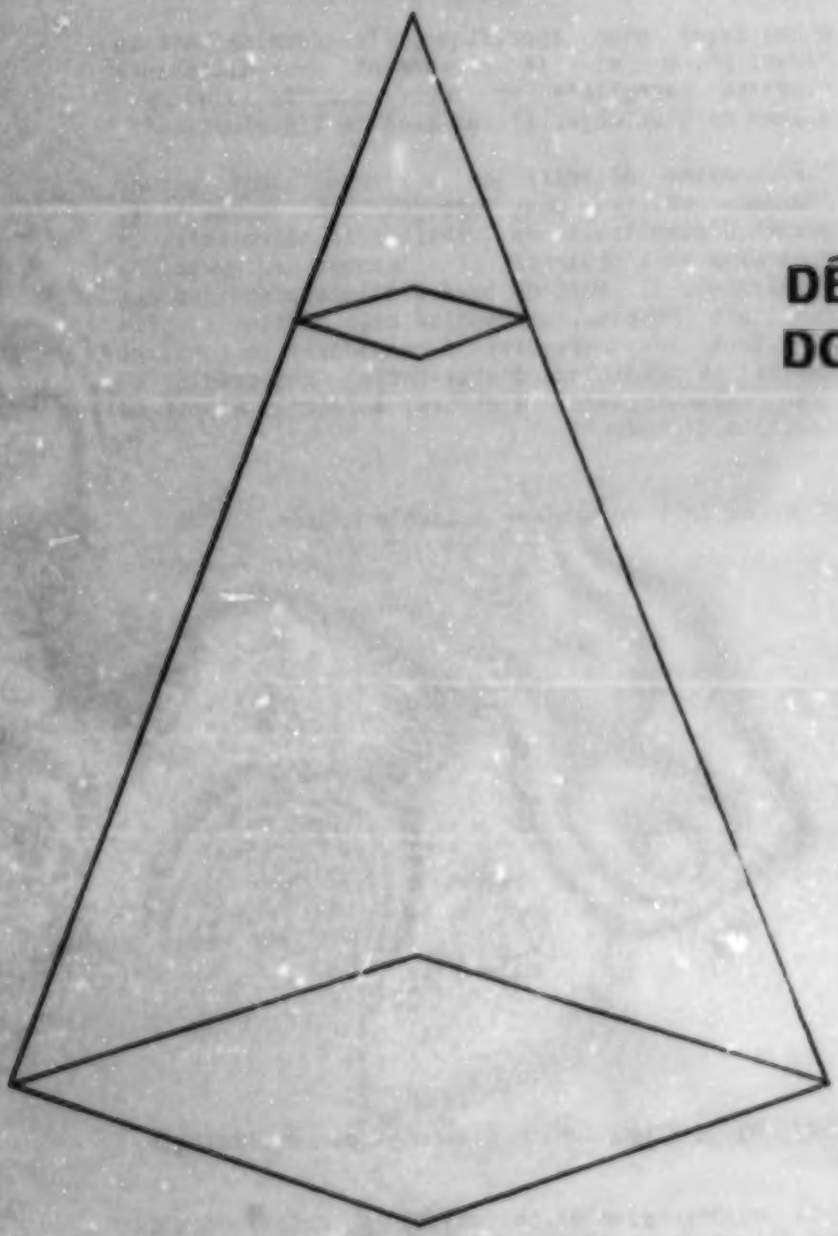
ACETATE 1

---

(4) QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Éléments de docimologie, lexique, 1985, p. 9.

(5) RIM. Guide pour la construction d'instruments de mesure dans le cadre de la banque d'instruments de mesure, chapitres II - III, 1984, p. 2-2.

ÉVALUER



DÉFINITION DU DOMAINE

PROGRAMME D'ÉTUDES (APPRENTISSAGES)

5. Les habiletés.

Habileté

"Ensemble de comportements de l'ordre du savoir-faire, mis en oeuvre dans une situation donnée. Il peut s'agir de savoir-faire cognitifs, affectifs ou psychomoteurs"(6).

Une habileté telle que décrite dans les définitions du domaine est le scénario le plus probable, au niveau de la tâche, pour la majorité des élèves. On pourrait parler d'une habileté comme d'une "dominante" ou d'une "majeure".

Les quatre habiletés ne sont pas exclusives en soi. Elles représentent l'apprentissage véhiculé par les programmes d'études de mathématique et ce, divisé en quatre catégories. Cette limite aura des répercussions sur l'exclusivité des dimensions.

Une liste de verbes décrivant de façon sommaire les manifestations reliées aux habiletés est fournie dans les définitions du domaine.

---

(6) QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Éléments de docimologie, lexique, 1985, p. 11.

STRUCTURER:

Primaire Connaître des notions mathématiques et établir des liens cognitifs.

Secondaire Connaître des notions mathématiques, comprendre des concepts mathématiques, établir des liens cognitifs.

MATHÉMATISER:

Traduire une situation donnée par un modèle mathématique: arithmétique, algébrique ou graphique.

OPÉRER:

Effectuer ou désigner une opération ou une transformation donnée.

ANALYSER ou SYNTHÉTISER:

Établir un lien entre une solution donnée et le problème ou trouver une solution à un problème donné.

6. Les dimensions.

Dimension

Chaque regroupement obtenu en combinant un thème et une habileté représente une dimension.

L'ensemble des dimensions représente le domaine.

Les dimensions ne sont pas exclusives en soi.

LISTE DES OUVRAGES ET DU MATERIEL UTILISES DANS LA PREPARATION DU DOCUMENT.

ARSENAULT, LOUISE. Sessions de formation en évaluation des apprentissages: Documents d'accompagnement, 1986-1989.

AUGER, RÉJEAN. La définition de domaine, Document de travail.

BIM. Guide pour la construction d'instruments de mesure dans le cadre de la banque d'instruments de mesure, chapitres II - III, IV - V "s.éd.", 1984.

DE LANDSHEERE, GILBERT. Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation, Presses universitaires de France, 1979.

EBEL, ROBERT L. Essentials of educational measurement, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1972.

LUCIER CHASLES, DENISE et al. Définition de domaine, rapport de comité, Montréal, Mars 1988.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique cinquième secondaire (064-534), Document 16-3304-06, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique cinquième secondaire (064-514), Document 16-3302-06, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique quatrième ou cinquième secondaire (064-434), Document 16-3303-09, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique quatrième secondaire (064-414), Document 16-3302-05, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique troisième secondaire (064-314), Document 16-3302-04, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique deuxième secondaire (064-216), Document 16-3301-03, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique première secondaire (064-116), Document 16-3301-02, Direction générale des programmes, 1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique second cycle du primaire, Document 16-2300-10, Direction générale des programmes, 1988.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Définition du domaine, Mathématique premier cycle du primaire, Document 16-2300-09, Direction générale des programmes, 1988.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Éléments de docimologie, fascicules 1, 2, 3 et 4, Québec, Direction générale des publications gouvernementales du ministère des Communications, 1985-1987.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Politique générale d'évaluation pédagogique, secteur du préscolaire, du primaire et du secondaire, Direction générale du développement pédagogique, 1981.

SCALLON, GÉRARD. L'évaluation formative des apprentissages, l'instrumentation, Les presses de l'Université Laval, 1988.

SCALLON, GÉRARD. L'évaluation formative des apprentissages, notes de cours.

D. FORMULES D'ÉVALUATION DE L'ATELIER.

ÉVALUATION DE L'ATELIER

TA	tout à fait en accord
A	en accord
D	en désaccord
TD	tout à fait en désaccord

Directive: encerclez la réponse de votre choix.

1- Je suivrais un autre atelier présenté de cette manière.	TA	A	D	TD
2- Il était facile de demeurer attentif.	TA	A	D	TD
3- L'animatrice a fait la synthèse de la matière.	TA	A	D	TD
4- L'animatrice favorisait l'expression de points de vue nouveaux.	TA	A	D	TD
5- Certains concepts n'étaient pas tellement bien expliqués.	TA	A	D	TD
6- L'animatrice connaissait bien le contenu.	TA	A	D	TD
7- Quelquefois, je n'étais pas très intéressé par le contenu de l'atelier.	TA	A	D	TD
8- Le contenu de cet atelier va m'aider dans mon enseignement.	TA	A	D	TD
9- Les documents reçus me seront très utiles.	TA	A	D	TD
10- L'atmosphère a été vivante tout au long de l'atelier.	TA	A	D	TD
11- J'encouragerais mes collègues à participer à des ateliers de ce genre.	TA	A	D	TD
12- Il devrait y avoir une suite à cet atelier.	TA	A	D	TD

Merci, et soyez assurés que l'information que vous m'avez transmise recevra une grande attention.

ÉVALUATION DE L'ATELIER

TA	tout à fait en accord
A	en accord
D	en désaccord
TD	tout à fait en désaccord

Directive: encerclez la réponse de votre choix.

1- Je suivrais un autre atelier présenté de cette manière.	TA	A	D	TD
2- Il était facile de demeurer attentif.	TA	A	D	TD
3- L'animateur a fait la synthèse de la matière.	TA	A	D	TD
4- L'animateur favorisait l'expression de points de vue nouveaux.	TA	A	D	TD
5- Certains concepts n'étaient pas tellement bien expliqués.	TA	A	D	TD
6- L'animateur connaissait bien le contenu.	TA	A	D	TD
7- Quelquefois, je n'étais pas très intéressé par le contenu de l'atelier.	TA	A	D	TD
8- Le contenu de cet atelier va m'aider dans mon enseignement.	TA	A	D	TD
9- Les documents reçus me seront très utiles.	TA	A	D	TD
10- L'atmosphère a été vivante tout au long de l'atelier.	TA	A	D	TD
11- J'encouragerais mes collègues à participer à des ateliers de ce genre.	TA	A	D	TD
12- Il devrait y avoir une suite à cet atelier.	TA	A	D	TD

Merci, et soyez assurés que l'information que vous m'avez transmise recevra une grande attention.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

16-7558-01
0689-1534